

Pz 5943

Tome VII

1971

Fasc. 3

ALEXANOR

Revue des Lépidoptéristes français

(Publication trimestrielle)



45, rue de Buffon

PARIS-V*



DIRECTEUR : Jean Bourgogne

COMITE DE DIRECTION : G. Bernardi, Dr H. Clet, C. Herbulot, H. Marlon,
H. Stempffer, H. de Toulgoët, P. Viette.

ABONNEMENTS

(Quatre fascicules)

France, Union française, Communauté européenne	28 F
Etranger	35 F

Versements à adresser impersonnellement à la revue *Alexandor*, 45, rue de Buffon, Paris, V^e; compte chèques postaux : Paris 17 476-09.

Les abonnements partent du début de chaque année; tout abonnement pris en cours d'année donne droit à la totalité des fascicules de l'année. Les renouvellements sont dus en janvier.

ANNEES ANCIENNES

France	25 F
Etranger	30 F

COMITE DE DETERMINATION

Les spécialistes dont les noms suivent acceptent de déterminer les matériaux qui leur sont soumis mais seulement après entente préalable. Nous rappelons qu'il est d'usage d'offrir au déterminateur, s'il le désire, une partie du matériel communiqué, en remerciement pour son travail.
Macropsychides éthiopiennes : J. BOURGOGNE, Muséum d'Histoire naturelle, 45, rue de Buffon, Paris V^e.

Pterophoridae pal. : L. BISSOT, Biologie Générale, Faculté des Sciences de Saint-Jérôme, Marseille, 13^e (B.-du-R.).

Zygaenidae du globe, notamment *Procris* : F. DUJARDIN, 25, rue Guiglia, Nice (A.-M.).

Noctuidae Quadrifides pal. : C. DUPAY, 18, avenue Paul-Doumer, 69-Chaponost.

Arctiidae pal. et éthiopiens : H. DE TOULGOËT, 8, rue Rembrandt, Paris, VIII^e.

Attacidae pal. et éthiopiens : P.C. ROUGEOT, 45, rue de Buffon, Paris, V^e.

Attacidae américains : C. LEMAIRE, 17, rue d'Edimbourg, Paris 8^e.

Parnassiinae : C. EISNER, Den Haag, Kwekerijweg, 5, Pays-Bas.

Pieridae et *Lycaenidae* pal. ; *Pieridae*, *Nymphalidae*, *Danaidae* éthiopiens : G. BERNARDI, 45, rue de Buffon, Paris V^e.

Lycaenidae éthiopiens et néarctiques : H. STEMPFER, 4, rue Saint-Antoine, Paris, IV^e.

Nymphalidae pal., *Satyr. holarct.*, spéc. *Erebia* : H. DE LESSE, 45, rue de Buffon, Paris 5^e.

Nymphalidae sud-amér. : H. DESCIMON, Lab. de Zoologie, E.N.S., 46, rue d'Ulm, Paris 5^e.

Satyridae d'Afrique tropicale : M. COMAMIN, I.F.A.N., Dakar, Sénégal.

ALEXANOR

Revue des Lépidoptéristes français

Tome VII

1971

Fasc. 3

SOMMAIRE

J.T. BETZ. <i>Amata phegea</i> dans la vallée de la Tinée (Alpes-Maritimes) [Ctenuchidae]	97
R. MAJEL. Matériaux nouveaux, technique renouvelée	99
R. BÉRARD. Aspect zoogéographique du peuplement en Lépidoptères de la région forézienne (suite)	101
G. Chr. LUQUET. Aux quatre coins de France en 1970 : compte-rendu de l'année entomologique	113
H. DESCIMON et J. MAST DE MARCHT. Contribution à la connaissance des Lépidoptères de l'Equateur. Le genre <i>Heliconius</i> Latreille (suite et fin) [Nymphalidae]	121
J. BOURGOONE. Introduction à l'article du Dr. CAPUSE sur les <i>Coleophoridae</i> ..	134
I. CAPUSE. Contributions à l'étude de la famille des <i>Coleophoridae</i> (VI). Sur le vrai <i>C. prunifoliae</i> Doets et sur quelques nouvelles espèces de <i>Coleophora</i> Hb.	135
J. BOURGOONE. Liste commentée des ouvrages sur les Lépidoptères (suite) ..	144

AMATA PHEGEA DANS LA VALLÉE DE LA TINÉE (Alpes-Maritimes)

[CTENUCHIDAE]

par J.T. BETZ

Nous avons fait paraître en 1963 (*Alexanor*, III, page 187) une courte notice sur *Amata phegea* aux environs du Bourguet près de Saint-Etienne-de-Tinée : au cours de chasses aux abords de cette localité, en juillet 1963, nous avons remarqué que tous les exemplaires de cette espèce y étaient aberrants et caractérisés par la réduction souvent importante des taches



blanches contrairement à ce qu'il se passait à la même époque dans d'autres stations comparables de la région où tous les papillons étaient typiques.

Cette note avait été quelque peu contestée par un collègue qui nous écrivait n'avoir rien observé de pareil.

Si nous n'avons pas entamé de discussion à l'époque, c'est parce que le fait signalé pouvait avoir été accidentel, quoique réel, cette année là et se trouver entièrement contrové une autre année. Une vérification nous sembla dès lors indispensable.

Le 7 juillet 1970 nous avons visité à nouveau la station en compagnie de notre ami Henri OUBERTUR et avons constaté, tous deux cette fois, que tous les *Amata* sans exception présentaient à nouveau les mêmes caractères aberrants qu'en 1963. L'espèce était moins commune, comme d'ailleurs dans les autres localités (Venanson entre autres), où toutes les séries récoltées ne comportaient que des exemplaires typiques car il n'y en avait pas d'autres. C'était la confirmation exacte de ce que nous avions signalé en 1963.

Nous nous sommes mis en rapport avec notre collègue C. DUPAT, dont la découverte d'un nouvel *Amata* en Haute Provence et les élevages qu'il en a fait montrent assez le soin qu'il apporte à ses études, pour lui demander ce qu'il pensait de ce que nous avions relaté.

Voici ce qu'il nous écrit : « L'étude des *Amata* du groupe de *phegea* (OBRATSOV, Die palaearktischen *Amata* Arten, Veröffentlichungen des Zool. Staats Sammlung München, 1966, 10, 1-383) montre combien les populations de ces Lépidoptères peuvent varier entre elles à l'intérieur d'une même espèce. Sans parler de sous-espèce, on peut penser, à propos de cet *Amata* du Bourguet, qu'il s'agit d'une population différenciée par suite de caractères germinaux propres à certains de ses composants ».

En fait, c'est déjà ce que la note infrapaginale de la Rédaction disait en 1963 à la suite de notre article.

Nous pouvons ajouter que pour cette espèce dont la ♀ ne vole pratiquement pas, il y a toutes les chances pour que les facteurs héréditaires se maintiennent, car ces femelles sont fécondées sur place sitôt l'éclosion, par les mâles d'une même souche.

Le phénomène ne s'observe que sur une station extrêmement circonscrite car à peu de distance de là les *Amata phegea* sont typiques, par exemple sur les pentes est de la vallée, vers la Blache. Ceci pourrait expliquer qu'il ait échappé au collègue qui nous écrivait naguère de bonne foi n'avoir rien remarqué.

Pour des raisons faciles à comprendre, nous avons estimé imprudent de donner les coordonnées exactes de la station encore que les indications qui précèdent permettraient à un chercheur de la découvrir et probablement d'en élargir le périmètre, sans doute en altitude. Disons tout de suite qu'elle n'est pas d'un accès facile à pied et totalement impossible en voiture.

MATÉRIAUX NOUVEAUX, TECHNIQUE RENOUVELÉE

par Robert MAZEL

Sans être un fanatique de la préparation, de loin s'en faut, je me suis heurté aux difficultés que présente l'étagage des lépidoptères de petite taille. En particulier la séparation entre les deux ailes du même côté, bord interne des antérieures et côte des postérieures, n'est pas toujours très distincte au travers du papier cristal classiquement utilisé sur les étaioirs, et ceci m'a conduit à des erreurs d'appréciation dans la disposition des ailes.

L'amélioration évidente est celle fournie par un papier totalement transparent, c'est-à-dire concrètement le papier cellophane. Ce dernier présente au moins deux inconvénients : peu résistant il se déchire aux trous d'épingle et très sensible aux variations hygrométriques il se détend ou se distend exagérément. A la rigueur les bandes pliées en deux dans le sens de la longueur peuvent donner satisfaction sur étaioir traditionnel.

Deuxième possibilité : les matières plastiques. De divers essais, il ressort qu'elles se tendent irrégulièrement, se déforment sous la traction des épingles ou collent aux écailles. Seul un matériau, l'acéloïd, voisin du rhodoid, a retenu mon choix. Vendu sous le nom passe-partout de « matière plastique » dans les quincailleries, il se retrouve en équipement ménager sous l'appellation de « nappe plastique transparente » ; il est très peu cher et, utilisé à de multiples usages, universellement répandu. Il possède une solidité suffisante, une sorte de rigidité molle ! et une élasticité limitée mais appréciable évoquant le cartilage. Il résiste très bien à la fixation par les épingles... et là réside précisément la difficulté !

L'épaisseur non négligeable entraîne la formation d'une légère protubérance circulaire autour de la pointe de l'épingle. Le relief ainsi créé bute sur le bois de l'étaioir et par réaction le reste de la bande se soulève en libérant l'aile que l'on désirait fixer...

Il reste donc à éliminer le bois, trop résistant, et à utiliser un matériau capable d'absorber la déformation produite par l'épingle dans la bande de fixation. La solution au problème a nom « polystyrène expansé ».

Chacun connaît cette matière aussi blanche que légère et particulièrement les lépidoptéristes qui l'utilisent communément comme socle à piquer lors de la manipulation des insectes. Trop peu résistant, attaqué par les vapeurs de paradichlorobenzène, les colles modernes et nombre de substances chimiques, le polystyrène a été le plus souvent rejeté par les entomologistes. Je l'utilise depuis plus d'un an dans la confection des étaioirs de la manière suivante : la plaque de polystyrène est découpée en bandes, correspondant aux planchettes de l'étaioir classique, et celles-ci sont tapissées de papier collé, de préférence sur toutes leurs faces. Le papier craft

collant convient mais les meilleurs résultats sont obtenus avec le papier gommé blanc qui servait à la confection des herbiers... quand on peut s'en procurer ! Un bon papier blanc, un peu épais, collé à la gomme arabe, donne le même résultat. Il convient d'utiliser des plaques de polystyrène d'environ 2 cm d'épaisseur, à surface plane, comme celles servant à la réalisation de très nombreux emballages isolant actuels.

Les surfaces d'étalage ainsi réalisées peuvent être directement collées à la gomme arabe et fixées à l'aide d'épingles plantées en biais sur un fond de liège aggloméré fin ou une plaque de polystyrène ou mieux sur les deux superposés. L'épaisseur du socle permet de régler la hauteur de l'insecte sur l'épingle en enfonçant plus ou moins cette dernière. La rigidité est bonne et le séchage du papier fournit une surface parfaitement plane.

Rappelons à ce propos que la hauteur du papillon sur son épingle ne doit pas être quelconque ; il est absurde, comme l'imposent certains éta-loirs du commerce, de placer très bas les petites espèces et très haut les grandes : il faut pouvoir saisir aisément et sans danger le haut de l'épingle et, d'autre part, disposer d'assez de place sous l'insecte pour l'étiquette ou les étiquettes. La hauteur du plan des ailes au-dessus de la pointe de l'épingle doit être voisine de 24-25 mm, comme l'indique J. BOURGOINE (*Rev. fr. Lép.*, XV, 1955, p. 76-95 ; *Alexanor*, V [4], 1967, p. 161-165 et V [6], 1968, p. 261-267).

La combinaison de l'éta-loir en polystyrène « entoilé » de papier et des bandes en acéloid permet d'obtenir une grande précision dans la préparation des insectes et surtout une étude très satisfaisante de la face supérieure des ailes sans avoir à attendre le séchage définitif. Enfin le montage est réalisé sans aucun effort et admet l'utilisation de n'importe quelle épingle.

Je n'ai remarqué, après plus d'un an, aucun comportement particulier des insectes ainsi préparés bien que les bandes de fixation soient imperméables.

Lors du désépingleage quelques précautions sont nécessaires, la bande de matière plastique adhérant plus ou moins à l'épingle de fixation. On a intérêt à maintenir la bande appliquée sur l'éta-loir, à la base de l'épingle, à l'aide d'une pince à piquer courbe par exemple, et à retirer l'épingle en la faisant tourner sur elle-même.

Il convient de se familiariser avec le comportement d'abord un peu déroutant des matières plastiques et ce même comportement sera alors rapidement exploité en avantage par rapport aux réactions du papier et du bois.

ASPECT ZOOGÉOGRAPHIQUE DU PEUPLEMENT EN LÉPIDOPTÈRES DE LA RÉGION FORÉZIENNE

(suite)

par R. BÉRARD

	A	B	C	D	E	F
243. <i>Cucullia lychnitis</i> Rbr.				++		
244. <i>Cucullia scrophulariae</i> Schiff.				++		
245. <i>Cucullia verbasci</i> L.	++			++		
247. <i>Calophasia lunula</i> Hfn.	++	++		++	++	
248. <i>Calophasia platyptera</i> Esp.				R		
256. <i>Omphalophana antirrhini</i> Hb.				R		
261. <i>Iteophaga viminalis</i> F.	++			++	++	++
267. <i>Leucochlaena oditis</i> Hb. §					A	
270. <i>Brachionycha nubeculosa</i> Esp.	R					
271. <i>Dasypolia templi</i> Thabg.	++				R	
276. <i>Aporophyla lutulenta</i> Schiff.		++		++		
277. <i>Aporophyla nigra</i> Haw.		++		R		
278. <i>Aporophyla haasi</i> Stgr.					++	R
281. <i>Lithophane semibrunnea</i> Haw.				R		
283. <i>Lithophane ornatopus</i> Hfn.	++	++	++	++	++	++
284. <i>Lithophane furcifera</i> Hfn.			R	R		
288. <i>Lithophane merckii</i> Rmb. §					A	
290. <i>Xylena vetusta</i> Hb.			++	++		
291. <i>Xylena exsoleta</i> L.				++		
292. <i>Xylocampa areola</i> Esp.		++	++	++	++	
295. <i>Allophytes oxyacanthae</i> L.			++	++		
298. <i>Valeria jaspidea</i> Vill.			++	++		
299. <i>Dichonia aprillina</i> L.		++			A	
300. <i>Dichonia convergens</i> Schiff.				++	++	
301. <i>Dichonia aeruginea</i> Hb.					A	
303. <i>Dryobotodes eremita</i> L.		++	++	++		
306. <i>Dryobotodes tenebrosa</i> Esp.				R		
308. <i>Blepharita adusta</i> Esp.	++			++	++	
311. <i>Trigonophora flammea</i> Esp.		++		++		
312. <i>Trigonophora jodea</i> H.S. §		R				
316. <i>Polymixis polymita</i> L.						++
317. <i>Polymixis flavicincta</i> Schiff.				++	++	
320. <i>Polymixis xanthomista</i> Hb.	++			++	++	
323. <i>Antitype chi</i> L.	++			++	++	++
324. <i>Ammoconia caecimacula</i> Schiff.				++	++	
328. <i>Eupsilia transversa</i> Hfn.			++	++	++	
330. <i>Conistra vaccinii</i> L.		++		++	++	
331. <i>Conistra ligula</i> Esp.				++		

	A	B	C	D	E	F
333. <i>Conistra rubiginosa</i> Scop.			R	R		
338. <i>Conistra rubiginea</i> Schiff.			++	++		
340. <i>Conistra erythrocephala</i> Schiff.				++		
341. <i>Agrochola circumcellaris</i> Hfn.				++	++	
343. <i>Agrochola macilentata</i> Hb.				++	++	
346. <i>Agrochola nitida</i> Schiff. §					A	
347. <i>Agrochola helvola</i> L.				++	++	
349. <i>Agrochola litura</i> L.				++	++	
351. <i>Agrochola lychnidis</i> Schiff.				++		
352. <i>Agrochola laevis</i> Hb.				R		
353. <i>Omphaloscelis lunosa</i> Haw.		++		++	++	
354. <i>Parastichtis suspecta</i> Hb.				R		
356. <i>Atethmia centrugo</i> Haw.		++		++		++
358. <i>Cirrhia aurago</i> Schiff.	++			++		
360. <i>Cirrhia togata</i> Esp.				R		
361. <i>Cirrhia icteritia</i> Hfn.		++		++		
362. <i>Cirrhia gilvago</i> Schiff.		++		++		
363. <i>Cirrhia ocellaris</i> Borkh.		++		R		
364. <i>Cirrhia citrigo</i> L.		++				R
366. <i>Simyra albovenosa</i> Goetze			R			
369. <i>Moma alpium</i> Osbeck			++			
370. <i>Apatele megacephala</i> Schiff.			++	++	++	
371. <i>Apatele aceris</i> L.			++	++	++	++
372. <i>Apatele leporina</i> L.	++	++		++	++	
373. <i>Apatele alni</i> L.	R					
375. <i>Apatele tridens</i> Schiff.			R			
376. <i>Apatele psi</i> L.	++	++	++	++	++	++
378. <i>Apatele menyanthidis</i> Esp. §	++					
379. <i>Apatele auricoma</i> Schiff.		++		++	++	
380. <i>Apatele euphorbiae</i> Schiff. §		++		++	++	++
381. <i>Apatele ramicis</i> L. §	++	++	++	++	++	++
382. <i>Cranioophora ligustri</i> Schiff. §		++	++	++	++	
386. <i>Cryphia algae</i> F.		++	++	++		
389. <i>Cryphia ravala</i> Hb.		++	++	++		++
391. <i>Cryphia raptricula</i> Schiff. §		++		++		
394. <i>Cryphia domestica</i> Hfn.		++		++		++
395. <i>Cryphia muralis</i> Forst. §				++	++	++
396. <i>Apopestes spectrum</i> Esp. §						
402. <i>Pyrois cinnamomea</i> Goetze	R					R
404. <i>Amphipyra pyramidea</i> L.	++	++	++	++	++	++
405. <i>Amphipyra berbera</i> Rungs §				R		
407. <i>Amphipyra livida</i> Schiff.		R		++		
408. <i>Amphipyra teagopogonis</i> Cl.	++	++	++	++	++	++
409. <i>Amphipyra tetra</i> F. §					A	
410. <i>Mormo maura</i> L. §						
411. <i>Dypterygia scabriuscula</i> L.		++	++	++	++	++
412. <i>Ruzina ferruginea</i> Esp.	++	++		++	++	++

	A	B	C	D	E	F
414. <i>Polyphaenis sericata</i> Esp.		++				
416. <i>Thalpophila matura</i> Hfn.		++		++		
418. <i>Trachea atriplicis</i> L.		++	++	++		++
419. <i>Euplexia lucipara</i> L.		++		++	++	++
420. <i>Phlogophora meticulosa</i> L.	++	++	++	++	++	++
421. <i>Phlogophora scita</i> Hb. §					R	
423. <i>Callopietria juvenina</i> Cr.		++				
427. <i>Ipomorpha subtusa</i> Schiff.				++		++
428. <i>Enargia paleacea</i> Esp.	++					
429. <i>Enargia ypsilon</i> Schiff.						++
430. <i>Dicycla oo</i> L.				++		
431. <i>Cosmia affinis</i> L.			++	++		
432. <i>Cosmia diffinis</i> L.			++	++		++
433. <i>Cosmia trapezina</i> L.	++	++	++	++	++	++
434. <i>Cosmia pyralina</i> Schiff.			++	++		
435. <i>Hyppa rectilinea</i> Esp.	++				++	
437. <i>Actinotia polyodon</i> Cl.			++	++	++	
438. <i>Actinotia radiosa</i> Esp. §		A				
439. <i>Actinotia hyperici</i> Schiff.				++	++	
440. <i>Apamea monoglypha</i> Hfn §	++	++	++	++	++	++
441. <i>Apamea lithoxyla</i> Schiff.	++		++	++		++
442. <i>Apamea sublustis</i> Esp.	++			++	++	
443. <i>Apamea crenata</i> Hfn. §	++			++	++	
446. <i>Apamea lateritia</i> Hfn.	++				++	++
447. <i>Apamea furva</i> Schiff.	++				R	
448. <i>Apamea maillardi</i> Hb. §					A	
451. <i>Apamea platinea</i> Tr.				R		
453. <i>Apamea remissa</i> Hb.	R			++	++	
454. <i>Apamea unanims</i> Hb.				R		
455. <i>Apamea illyrica</i> Frr.				++	++	
456. <i>Apamea anceps</i> Schiff.	++			++	++	
458. <i>Apamea sordens</i> Schiff.	++			++	++	++
459. <i>Apamea scolopacina</i> Esp.			R		R	
461. <i>Apamea ophiogramma</i> Esp.				++		
462. <i>Oligia strigilis</i> L. §	++	++	++	++	++	++
465. <i>Oligia fasciuncula</i> Haw.					++	
466. <i>Mesoligia furuncula</i> Schiff. §	++		++	++		++
467. <i>Mesoligia literosa</i> Haw.	++		++	++	++	
468. <i>Mesapamea secalis</i> L. §	++	++	++	++	++	++
470. <i>Photodes minima</i> Haw.	R					
474. <i>Photodes pygmina</i> Haw.				R	++	
476. <i>Eremobia ochroleuca</i> Schiff.				++		
477. <i>Luperina testacea</i> Schiff.				++		++
479. <i>Luperina dumerili</i> Dup. §				++		
480. <i>Luperina rubella</i> Dup.					++	++
482. <i>Amphipoea ocula</i> L.	++	++		++	++	
485. <i>Hydraecia micacea</i> Esp.				R		R

	A	B	C	D	E	F
492. <i>Calamia tridens</i> Hfn.				++	++	++
494. <i>Celaena leucostigma</i> Hb.				R		R
495. <i>Nonagria typhae</i> Thnbg.				R		
498. <i>Archana dissoluta</i> Tr.				R		
500. <i>Archana sparganii</i> Esp.			++			
502. <i>Rhizodra lutosus</i> Hb.				R		
509. <i>Charanyca trigrammica</i> Hfn.	++			++	++	++
510. <i>Hoplodrina alsines</i> Brahm.				++		
511. <i>Hoplodrina blanda</i> Schiff.		++		++		++
514. <i>Hoplodrina respersa</i> Schiff.	++			++		++
515. <i>Hoplodrina ambigua</i> Schiff.				++	++	++
518. <i>Spodoptera exigua</i> Hb.	++	++	++	++	++	++
521. <i>Caradrina morpheus</i> Hfn.				++	++	++
533. <i>Caradrina clavipalpis</i> Scop.	++	++	++	++	++	++
539. <i>Athetis pallustris</i> Hb.	++				++	++
541. <i>Stilbia anomala</i> Haw.					A	++
543. <i>Agrotis venustula</i> Hb.			++	++		++
550. <i>Chloridea viriplaca</i> Hfn.				++		++
553. <i>Chloridea peltigera</i> Schiff.	++			++		
554. <i>Chloridea armigera</i> Hb.				++		
555. <i>Chloridea nubigera</i> H.S. §				++		
556. <i>Chloridea scutosa</i> Schiff.			++			
557. <i>Pyrrhia umbra</i> Hfn.				++		
558. <i>Panemeria tenebrata</i> Scop.				++	++	
560. <i>Axyia putris</i> L.		++	++	++		

II. Quadrifides

574. <i>Porphyria polygramma</i> Dup. §					A	
581. <i>Jaspidia pygarga</i> Hfn.			++	++		
586. <i>Emmelia trabealis</i> Scop.				++		
587. <i>Acontia lucida</i> Hfn.				++		++
588. <i>Acontia luctuosa</i> Schiff.				++		++
591. <i>Nycteola revayana</i> Scop.				++		
592. <i>Nycteola columbana</i> Turner				R		
593. <i>Nycteola degenerana</i> Hb.	R					
594. <i>Nycteola siculana</i> Fuchs.				R		
596. <i>Bena fagana</i> F.	++			++	++	++
597. <i>Pseudoips prasinana</i> L.	++	++	++	++		
599. <i>Earias chlorana</i> L.				++		++
605. <i>Diloba coerulescapula</i> L.				++	++	
606. <i>Calocasia coryli</i> L.	++	++	++	++	++	++
608. <i>Abrostola triplasia</i> Hfn.	++			++	++	++
611. <i>Abrostola trigemina</i> Werneburg	++			++	++	++
617. <i>Syngrapha modesta</i> Hb.				R		
622. <i>Trichoplusia ni</i> Hb. §				++		

	A	B	C	D	E	F
625. <i>Chrysodeixis chalcites</i> Esp.				++	++	
627. <i>Chrysaspidia festucae</i> L.	++		++	++		++
628. <i>Chrysaspidia putnami gracilis</i> Lempke	R					
629. <i>Autographa bractea</i> Schiff.		R			R	
630. <i>Autographa confusa</i> Stephens §				++		++
632. <i>Autographa pulchrina</i> Haw.	++			++	++	++
633. <i>Autographa iota</i> L.			++	++		
634. <i>Autographa gamma</i> L.	++	++	++	++	++	++
638. <i>Plusia chrysis</i> L.	++	++	++	++	++	++
639. <i>Mormonia spona</i> L. §		++		++		
640. <i>Mormonia dilecta</i> Hb. §					A	
641. <i>Catocala fraxini</i> L. §	R		R	R	A	
643. <i>Catocala promissa</i> Esp. §		++		++		
646. <i>Catocala nupta</i> L.	++	++	++	++	++	++
647. <i>Catocala elocata</i> Esp.		++		++		
648. <i>Catocala puerpera</i> Giorna §						
649. <i>Catocala nymphagoga</i> Esp.				R		
650. <i>Catocala conversa</i> Esp.				R		
652. <i>Ephesia fulminea</i> Scop.		R				
655. <i>Minucia lunaris</i> Schiff.				++	++	
656. <i>Dysgonia algira</i> L.				++		
659. <i>Callisterge mi</i> Cl.	++		++		++	
660. <i>Ectypa glyphica</i> L.	++	++	++	++	++	++
662. <i>Scoliopteryx libatrix</i> L.		++	++	++		
667. <i>Lygephila cracca</i> F.				++		++
669. <i>Gatephia alchymista</i> Schiff.				++		
671. <i>Aedia funesta</i> Esp.				++	++	
672. <i>Laspeyria flexula</i> Schiff.	++	++	++	++		++
674. <i>Parascotia fuliginaria</i> L.			++	++		++
676. <i>Eplzeuxis calvaria</i> Schiff.				R		R
678. <i>Rivula sericealis</i> Scop.	++	++	++	++	++	++
679. <i>Herminia barballs</i> Cl.				++		++
682. <i>Zanclognatha tarsipennalis</i> Tr.				++		++
684. <i>Zanclognatha tarsicrinalis</i> Knoch.				++		
686. <i>Zanclognatha grisealis</i> Schiff.				++		
691. <i>Trisateles emortualis</i> Schiff.				++		
692. <i>Paracolax glaucinalis</i> Schiff.			++	++		
696. <i>Schrankia costaestrigalis</i> Stephens		++				
697. <i>Bomolocha crassalis</i> F.	++			++		
698. <i>Hypena rostralis</i> L.			++	++	++	
699. <i>Hypena proboscidalis</i> L.	++	++	++	++	++	++
701. <i>Hypena obesalis</i> Tr.	++				++	++

	A	B	C	D	E	F
ARCTIIDAE						
4. <i>Eilema complana</i> L.	++	++	++	++		++
5. <i>Eilema lurideola</i> Zck.	++			++		++
6. <i>Eilema griseola</i> Hb.		++	++			
7. <i>Eilema caniola</i> Hb.		++	++			
10. <i>Eilema lutarella</i> L.	++				++	
11. <i>Eilema pallifrons</i> Zeller				++		R
13. <i>Eilema sororcula</i> Hfn.			++	++		
14. <i>Lithosia quadra</i> L.		++	++	++	++	++
15. <i>Comacla senex</i> Hb.	++					++
18. <i>Cybosia mesomella</i> L.	++			++	++	
19. <i>Philea irrorella</i> L.	++		++			++
20. <i>Paleta murina</i> Hb.			++	++		++
21. <i>Apaidia mesogona</i> Godart		R				
22. <i>Miltochrista miniata</i> Forst.			++	++	++	
23. <i>Nudaria mundana</i> L.	++					++
24. <i>Atolmis rubricollis</i> L.			R	++		
25. <i>Euprepia striata</i> L.	++			++		++
26. <i>Euprepia cribraria</i> L.		++		++		++
28. <i>Utetheisa pulchella</i> L. §				R		
29. <i>Tyria jacobaeae</i> L.	++	++	++	++	++	++
30. <i>Hyphoraia testudinaria</i> Fourcroy	++			R	++	
33. <i>Parasemia plantaginis</i> L.	++				++	++
34. <i>Arctia caja</i> L.	++	++	++	++	++	++
35. <i>Ammobiota festiva</i> Hfn. §						R
36. <i>Chelis maculosa</i> Gerning	++				R	
37. <i>Cymbalophora pudica</i> L. §					R	
38. <i>Diacrisia sannio</i> L.	++	++	++	++	++	++
41. <i>Spilosoma lubricipeda</i> L.	++	++	++	++	++	++
42. <i>Spilosoma lutea</i> Hfn.				++	++	++
43. <i>Spilosoma sordida</i> Hb.					R	
44. <i>Spilosoma mendica</i> Cl.	++		++	++		
45. <i>Epicallia villica</i> L.	++	++	++	++	++	++
47. <i>Eucharis casta</i> Esp. §					A	
51. <i>Pericallia matronula</i> L. §					A	
52. <i>Phragmatobia fuliginosa</i> L.	++	++	++	++	++	++
64. <i>Celama confusalis</i> H.S.					R	R
65. <i>Nola cucullatella</i> L.	++			++		
66. <i>Roeselia albula</i> Schiff.				++		
67. <i>Roeselia strigula</i> Schiff.			R			
68. <i>Roeselia togatalalis</i> Hb.				++		
69. <i>Callimorpha dominula</i> L.	++	++	++		A	
70. <i>Callimorpha quadripunctaria</i> Poda.	++	++	++	++	++	++

	A	B	C	D	E	F
CTENUCHIDAE						
4. <i>Dysauxes ancilla</i> L.	++		++	++		
GEOMETRIDAE						
2. <i>Archiearis notha</i> Hb.			R			
3. <i>Alsophila aescularia</i> Schiff.		++	++	++		
4. <i>Alsophila quadripunctaria</i> Esp.				R		
6. <i>Euchoeca nebulata</i> Scop.		++				
7. <i>Asthena albulata</i> Scop.			++			
10. <i>Hydrella flammeolaria</i> Hfn.			++	++	++	
12. <i>Spargania luctuata</i> Schiff. §	R					
13. <i>Minoa murinata</i> Scop.			++	++		
14. <i>Oporinia dilutata</i> Schiff.				++	++	
15. <i>Oporinia christyi</i> Prout §					R	
16. <i>Oporinia autumnata</i> Bkh.				++	++	
17. <i>Operophtera fogata</i> Scharfenberg					R	
18. <i>Operophtera brumata</i> L.		++	++	++	++	
23. <i>Entephria flavicinctata</i> Hb. §					A	R
25. <i>Entephria caesiata</i> Schiff.	++				++	++
26. <i>Larentia clavaria</i> Haw.	++			++		
29. <i>Anticlea badiata</i> Schiff.			++	++		++
30. <i>Anticlea derivata</i> Schiff.				++		
31. <i>Pelurga comitata</i> L.				++		
32. <i>Mesoleuca albicillata</i> L.					++	
33. <i>Calostigia aptata</i> Hb.	++				++	
34. <i>Calostigia olivata</i> Schiff.	++					++
37. <i>Calostigia multistrigaria</i> Haw.				++	++	++
41. <i>Calostigia pectinataria</i> Knoch.	++		++	++	++	++
42. <i>Lampropteryx suffumata</i> Schiff.					++	
43. <i>Coenotephria ocellata</i> L.	++			++	++	++
44. <i>Coenotephria salicata</i> Hb.	++			++	++	++
45. <i>Coenotephria tophaceata</i> Schiff. §					R	
49. <i>Eulithis prunata</i> L.		++	++	++	++	++
50. <i>Eulithis testata</i> L.	++				++	
51. <i>Eulithis populata</i> L.	++				++	
53. <i>Eulithis pyralata</i> Schiff.			++	++	++	++
54. <i>Diactinia silaceata</i> Schiff.					++	++
55. <i>Chloroclysta siterata</i> Hfn.				++	++	
56. <i>Chloroclysta miata</i> L.	++			++	++	++
57. <i>Chloroclysta citrata</i> L.					R	
58. <i>Chloroclysta truncata</i> Hfn.	++			++	++	++
59. <i>Cidaria fulvata</i> Forster	R		++	++		++
60. <i>Plemyria rubiginata</i> Schiff.				R		

	A	B	C	D	E	F
61. <i>Thera firmata</i> Hb. §				++	++	A
62. <i>Thera obeliscata</i> Hb.		++	++	++		++
63. <i>Thera variata</i> Schiff.	++			++	++	
64. <i>Thera stragulata</i> Hb.				R	++	
68. <i>Eustroma reticulata</i> Schiff. §					A	
69. <i>Electrophaes corylata</i> Thunberg.					R	
70. <i>Hydriomena furcata</i> Thnbg.	++			++	++	
71. <i>Hydriomena coerulata</i> F.	++				++	++
76. <i>Horisme vitalbata</i> Schiff.		++		++		
77. <i>Horisme tersata</i> Schiff.				++		
85. <i>Rheumaptera hastata</i> L.			R			
90. <i>Triphosa dubitata</i> L.	++		++	++		
92. <i>Philereme vetulata</i> Schiff.			++	++		++
93. <i>Philereme transversata</i> Hfn.						R
96. <i>Eupithecia haworthiata</i> Dbld.				++		
101. <i>Eupithecia linariata</i> F. §						R
102. <i>Eupithecia pulchellata</i> Steph.				++	++	
116. <i>Eupithecia venosata</i> F.	++			++		
121. <i>Eupithecia extraversaria</i> H.S.	++					++
122. <i>Eupithecia centaureata</i> Schiff.	++	++	++	++	++	++
135. <i>Eupithecia assimolata</i> Dbld.	++			++		
136. <i>Eupithecia vulgata</i> Haw.	++			++		++
138. <i>Eupithecia albipunctata</i> Haw.	++					++
140. <i>Eupithecia castigata</i> Hb.	++			++		
141. <i>Eupithecia succenturiata</i> L.	++					++
142. <i>Eupithecia icterata</i> Vill.		++		++	++	++
144. <i>Eupithecia impurata</i> Hb. §	++				A	
147. <i>Eupithecia semigraphata</i> Br.				++		
150. <i>Eupithecia subnotata</i> Hb.		++		++		
157. <i>Eupithecia indigata</i> Hb.					R	
160. <i>Eupithecia nanata</i> Hb.				++		
161. <i>Eupithecia innotata</i> Hfn.				++		
168. <i>Eupithecia sobrinata</i> Hb.	++			++		
178. <i>Eupithecia tantillaria</i> B.	R			++	++	
179. <i>Gymnoscelis pumilata</i> Hb.		++		++	++	++
180. <i>Chloroclystis coronata</i> Hb.			++	++		
182. <i>Calliclystis rectangulata</i> L.	++			++		++
183. <i>Calliclystis debillata</i> Hb.				++	++	
186. <i>Perizoma affinitata</i> Stephens					++	
187. <i>Perizoma olchemillata</i> L.	++	++		++	++	++
188. <i>Perizoma hydrata</i> Tr.			R		++	++
192. <i>Perizoma blandiata</i> Schiff.				++	++	++
193. <i>Perizoma albulata</i> Schiff.	++	++	++	++	++	++
194. <i>Perizoma flavofasciata</i> Thunberg				R		
195. <i>Perizoma didymata</i> L.					++	++

	A	B	C	D	E	F
199. <i>Perizoma verberata</i> Scop.	++					++
200. <i>Perizoma parallelolineata</i> Retz.					R	
202. <i>Euphyia picata</i> Hb.		++	++		++	++
204. <i>Euphyia frustata</i> Tr. §						R
205. <i>Euphyia scripturata</i> Hb. §					A	R
206. <i>Orthonama obstipata</i> F.				++		++
208. <i>Xanthorhoe blriviata</i> Bkh.	R				++	
209. <i>Xanthorhoe designata</i> Hfn.		++			++	
211. <i>Xanthorhoe spadicearia</i> Schiff.	++	++	++	++	++	++
212. <i>Xanthorhoe ferrugata</i> Cl.	R			++		
214. <i>Xanthorhoe montanata</i> Schiff.	++			++	++	++
215. <i>Xanthorhoe fluctuata</i> L.	++	++	++	++	++	++
218. <i>Phasiane moenlata</i> Scop.	++			++	++	++
224. <i>Phasiane bipunctaria</i> Schiff.						++
226. <i>Phasiane chenopodiata</i> L.	++	++	++	++	++	++
227. <i>Phasiane macronata</i> Scop.				++	++	
228. <i>Phasiane plumbaria</i> F.	++			++	++	++
231. <i>Catarhoe rubidata</i> Schiff.		++		++		++
232. <i>Catarhoe cuculata</i> Hfn.	++			++		
235. <i>Epirrhoe tristata</i> L.	++				++	
236. <i>Epirrhoe alternata</i> Möller	++	++	++	++	++	++
237. <i>Epirrhoe rivata</i> Hb.	++			++		++
238. <i>Epirrhoe molluginata</i> Hb.	++				++	
239. <i>Epirrhoe gallata</i> Schiff.						++
242. <i>Costaconvexa polygrammata</i> Bkh.				R		
243. <i>Campptogramma bilineata</i> L.	++	++	++	++	++	++
244. <i>Cataclysmis rigata</i> Hb. §						
247. <i>Chesias legatella</i> Schiff.				++	++	
248. <i>Chesias rufata</i> F.	++			++	++	
249. <i>Chesias isabella</i> Schawerda					++	
251. <i>Anaitis praeformata</i> Hb.	++				++	++
252. <i>Anaitis plagiata</i> L.	++	++	++	++	++	++
253. <i>Anaitis efformata</i> Gn.				++		
257. <i>Odezia atrata</i> L.	++			++	++	++
262. <i>Lythria purpuraria</i> L.				++		
263. <i>Lythria purpurata</i> L.			++	++	++	
264. <i>Lobophora halterata</i> Hfn.		R			R	
270. <i>Trichopteryx sertata</i> Hb.					++	
272. <i>Rhodometra sacraria</i> L.				R	++	++
280. <i>Sterrrha sericeata</i> Hb. §					A	
281. <i>Sterrrha macilentaria</i> H.S.				++		
282. <i>Sterrrha ochrata</i> Scop.			++	++		
283. <i>Sterrrha serpentata</i> Hfn.	++				++	
285. <i>Sterrrha aureolaria</i> Schiff.				++		
287. <i>Sterrrha muricata</i> Hfn.			R			
288. <i>Sterrrha vulpinaria</i> H.S.			++	++		++

	A	B	C	D	E	F
290. <i>Sterrha loevigata</i> Scop.				++		
295. <i>Sterrha alyssumata</i> Mill.				++		++
296. <i>Sterrha moniliata</i> Schiff.				++	++	
303. <i>Sterrha biselata</i> Hfn.	++					++
304. <i>Sterrha inquinata</i> Scop.				++		
306. <i>Sterrha fuscovenosa</i> Göze			++	++	++	++
307. <i>Sterrha humiliata</i> Hfn.				++		
311. <i>Sterrha seriata</i> Schrank				++		++
313. <i>Sterrha dimidiata</i> Hfn. §		++				A
315. <i>Sterrha subsericeata</i> Haw.				++	++	++
318. <i>Sterrha eburnata</i> Wocke	++			++	++	++
328. <i>Sterrha aversata</i> L.	++	++	++	++	++	++
329. <i>Sterrha rubraria</i> Stgr.						++
330. <i>Sterrha degeneraria</i> Hb.		++	++	++		
331. <i>Sterrha inornata</i> Haw.		++		++		
338. <i>Cyclophora albiocellaria</i> Hb.				R		
339. <i>Cyclophora annulata</i> Schulze						R
340. <i>Cyclophora orbicularia</i> Hb.		++	++			
341. <i>Cyclophora pupillaria</i> Hb.		++		++		A
342. <i>Cyclophora ruficiliaria</i> H.S.				++		++
344. <i>Cyclophora porata</i> L.				++	++	++
345. <i>Cyclophora punctaria</i> L.		++		++	++	++
347. <i>Cyclophora linearia</i> Hb.				++	++	
348. <i>Calothyasis amata</i> L.	++	++	++	++	++	++
350. <i>Scopula immorata</i> L.	++			++	++	
358. <i>Scopula ornata</i> Scop.				++		++
360. <i>Scopula decorata</i> Schiff.				R		
361. <i>Scopula rubiginata</i> Hfn.				++		++
364. <i>Scopula marginepunctata</i> Göze				R		R
366. <i>Scopula imitaria</i> Hb.		++		++	++	
367. <i>Scopula immutata</i> L.		R				
369. <i>Scopula lactata</i> Haw.						R
370. <i>Scopula subpunctaria</i> H.S.	++			++		
376. <i>Rhodostrophia calabra</i> Patagna				++		
377. <i>Rhodostrophia vibicaria</i> Cl.				++		++
378. <i>Abraxas grossulariata</i> L.	++	++		++		
381. <i>Lomasplis marginata</i> L.	++	++	++	++	++	++
382. <i>Ligdia adustata</i> Schiff.	++	++	++	++		
384. <i>Lomographa trimaculata</i> Vill.		++	++	++		++
387. <i>Semiothisa alternaria</i> Hb.		++	++			++
389. <i>Semiothisa liturata</i> Cl.				++	++	++
390. <i>Semiothisa clathrata</i> L.	++	++	++	++	++	++
395. <i>Bichroma famula</i> Esp.	++			++	++	
396. <i>Isturgia roraria</i> F.	++				++	++
398. <i>Itame wauaria</i> L.	++			R	++	++
399. <i>Itame fulvaria</i> Vill.				++		
406. <i>Petrophora chlorosata</i> Scop.				++	++	

	A	B	C	D	E	F
409. <i>Plagodis pulveraria</i> L.	R				R	
410. <i>Plagodis dolabraria</i> L.		++	++	++		
411. <i>Pachycnemia hippocastanaria</i> Hb.		++		++	++	
413. <i>Opisthograptis luteolata</i> L.	++	++	++	++	++	++
414. <i>Epione repandaria</i> Hfn. §						
416. <i>Pseudopanthera macularia</i> L.			++		++	++
418. <i>Apeira syringaria</i> L.		R		R		
421. <i>Ennomos quercinaria</i> Hfn.			++			
422. <i>Ennomos alniaria</i> L.	++	++		++		++
423. <i>Ennomos fuscantaria</i> Stephens	++	++		++	++	++
424. <i>Ennomos erosaria</i> Schiff. §		++	++	++		++
425. <i>Ennomos quercaria</i> Hb.		R		R		
426. <i>Selenia bilunaria</i> Esp.	++	++	++	++	++	++
427. <i>Selenia lunaria</i> Schiff.		++	++	++	++	++
428. <i>Selenia tetralunaria</i> Hfn.		R		R		
429. <i>Gonodontis bidentata</i> Cl.	R			R	++	
431. <i>Crocallis elinguaris</i> L.		++		++	++	++
433. <i>Ourapteryx sambucaria</i> L.			++	++		++
434. <i>Colotois pennaria</i> L.				R		
435. <i>Angerona prunaria</i> L.		++	++	++		++
436. <i>Phigalia pilosaria</i> Hb.				R		
437. <i>Apocheima hispidaria</i> Schiff.			++	++		
439. <i>Lycia zonaria</i> Schiff.						R
441. <i>Lycia hirtaria</i> Cl.			++	++	++	
442. <i>Biston strataria</i> Hfn. §		++	++	++		
443. <i>Biston betularia</i> L. §		++		++	++	++
445. <i>Agriopsis leucophaearia</i> Schiff.				++		
446. <i>Agriopsis bazaris</i> Schiff.				R		
447. <i>Agriopsis aurantiaria</i> Hb.				++		
448. <i>Agriopsis marginaria</i> F.			++	++		
449. <i>Erannis defoliaria</i> Cl.				++		
450. <i>Crocota lutearia</i> F. §					A	R
459. <i>Synopsis sociaria</i> Hb.		++		R		
462. <i>Peribatodes rhomboidaria</i> Schiff.	++	++	++	++	++	++
470. <i>Peribatodes manuelaria</i> H.S.		++		++	++	++
471. <i>Selidosema brunnearia</i> Vill.				R		++
472. <i>Selidosema toeniolaria</i> Hb.		++		++	++	++
473. <i>Cleora cinctaria</i> Schiff.	++				++	++
474. <i>Deileptenia ribeata</i> Cl. §					R	
475. <i>Alcis repandata</i> L.	++	++		++	++	++
477. <i>Alcis jubata</i> Thunberg §					R	
479. <i>Cleorodes lichenaria</i> Hfn.	++				++	++
480. <i>Boarmia roboraria</i> Schiff.				++		R
482. <i>Boarmia arenaria</i> Hfn.		R				
483. <i>Boarmia punctinialis</i> Scop.		++	++	++	++	++

	A	B	C	D	E	F
485. <i>Ectropis bistortata</i> Göze				++	++	
488. <i>Aethalura punctulata</i> Schiff.					++	++
489. <i>Ematurga atomaria</i> L.	++	++	++	++	++	++
491. <i>Adactylotis contaminaria</i> Hb.					++	
492. <i>Tephronia sepiaria</i> Hfn.		++		++		++
495. <i>Bupalus piniaria</i> L.	++		++	++	++	++
496. <i>Cabera pusaria</i> L.	++			++	++	
497. <i>Cabera exanthemata</i> Scop.		++	++	++		
498. <i>Bapta bimaculata</i> F.					R	
499. <i>Bapta temerata</i> Schiff.	++			++	++	++
500. <i>Aleucis distinctata</i> H.S.			++	++	++	++
502. <i>Campaea margaritata</i> L.	++	++		++	++	++
504. <i>Hylaea fasciaria</i> L. §	++			++	++	++
506. <i>Puengeleria capreolaria</i> Schiff.	++	++			++	++
509. <i>Gnophos fuvrata</i> Schiff.				R		++
510. <i>Gnophos myrtillata</i> Thunberg					++	
511. <i>Gnophos obscurata</i> Schiff.				++	++	
513. <i>Gnophos ambigua</i> Dup.	++				++	++
514. <i>Gnophos pullata</i> Schiff. §						R
516. <i>Gnophos glaucinaria</i> Hb.					++	++
518. <i>Gnophos mucidaria</i> Hb.			++	++		++
523. <i>Catascia dognini</i> Th.-Mg.					R	
528. <i>Psolos quadrifaria</i> Sulzer §	++				A	
535. <i>Slona lineata</i> Scop.				++	++	
537. <i>Aspitates gilvaria</i> Schiff.		++		++	++	++
538. <i>Aspitates ochrearia</i> Rossi		++		++	++	
540. <i>Dyscia fagaria</i> Thunberg. §				A		
543. <i>Perconia strigillaria</i> Hb.	++			++	++	
545. <i>Compsoptera opacaria</i> Hb.				++		
547. <i>Pseudoterpna pruinata</i> Hfn.	++		++	++	++	++
551. <i>Geometra papilionaria</i> L.	++		R	R		++
552. <i>Comibaena pustulata</i> Hfn.			++	++		++
553. <i>Thetidia smaragdaria</i> F.	++	++	++		++	
555. <i>Hemithea aestivaria</i> Hb.		++	++	++		++
556. <i>Chlorissa viridata</i> L.				++	++	
561. <i>Thalera fimbrialis</i> Scop.				++		
562. <i>Hemistola immaculata</i> Thunberg			++	++		
563. <i>Jodis lactearia</i> L.	++			++		

AUX QUATRE COINS DE FRANCE EN 1970 : COMPTE-RENDU DE L'ANNÉE ENTOMOLOGIQUE

par Gérard Chr. LUQUET

Alors que les lépidoptéristes vont reprendre très prochainement leurs activités — du moins, si le temps le permet ! — il convient de faire en quelques pages le tour de France entomologique de l'année qui vient de s'écouler.

L'abondance des notes communiquées par tous mes collègues et amis, ainsi que mes propres relevés de chasses, me permettront cette année de faire un tour d'horizon à travers la plupart de nos provinces françaises. Pour des raisons de clarté, j'ai préféré étudier les différentes régions séparément, plutôt que de respecter une suite chronologique confuse et d'une lecture fastidieuse. Que tous ceux qui m'ont fait parvenir leurs observations trouvent ici l'expression de mes vifs remerciements, en particulier Gérard CHOVER (Paris), Bernard DARDENNE (Le Petit-Quevilly, Seine-Maritime), Jean-Claude ENEL (Paris), Roland ESSAYAN (Versailles, Yvelines), Denise et Jacques E. LHMORÉ (Paris), Jérôme PAGÈS (Paris), Claude PASSOT (Nanterre, Hauts-de-Seine) et Francis SCOTTO (Metz, Moselle).

1. LA RÉGION PARISIENNE

C'est le 8 février, par un temps frais et ensoleillé, que J. LHMORÉ observe les premiers papillons de l'année : des *Inachis io* hibernants volent en forêt de Fontainebleau (Seine-et-Marne) aux alentours de la Mare aux Couleuvreux, ainsi que quelques *Archiearis*, qui disparaîtront jusqu'au 15 mars. Ceci n'a rien d'étonnant, l'hiver ayant été particulièrement froid et tardif : une première période froide débute fin novembre 1969 avec d'abondantes chutes de neige (29-30-XI) ; les 6 et 7 décembre, une violente tempête de neige paralyse la région en l'espace de quelques heures. La température remonte un peu vers la mi-décembre pour se maintenir jusqu'au 14 février. Cette période très pluvieuse aux rares accalmies ensoleillées n'est interrompue que par une chute de neige le 18 janvier.

A partir du 14 février sévit une seconde vague de froid, accompagnée de nouvelles chutes de neige, souvent longues et tenaces (14-15-II, 28-II au 3-III) ; violente tourmente le 4 mars : selon les endroits, 15 à 25 cm de neige recouvrent la banlieue parisienne ; nouvelles chutes le 8 mars). Durant cette période où le sol restera constamment enneigé, les papillons demeureront cachés. R. ESSAYAN observe toutefois un exemplaire d'*Agriopis marginaria* (= *Erannis marginaria*) la nuit du 20 février, à Versailles ; le 1^{er} mars, la plupart des Géométrides hivernales volent sous les lampadaires de la R.N. 186A (à la sortie de Versailles).

Enfin, le 15 mars, le beau temps réapparaît. En forêt de Fontainebleau (Mare aux Couleuvreux), les *Archiearis* volent nombreux avec un nou-

veau venu : *Gonepteryx rhamni*. A Versailles, *Aglaia urticae* fait son apparition ; le Tortricide *Tortricodes tortricella* éclos le 19 mars avec une semaine de retard par rapport à l'année précédente ; le lendemain, ce sont les *Orthosia* (= *Monima*) (5 espèces) et *Conistra vaccinii* ; *Nymphalis polychloros* et *G. rhamni* volent abondants le 21 mars.

Les premiers *Eriogaster lanestris* apparaissent en élevage le 21 mars ; une troisième période de froids vifs bloquera les éclosions une semaine plus tard. Le 25 mars, par vent très froid, une chasse de nuit près d'Arbonne (Seine-et-Marne) ne donne que quelques petites Noctuelles.

Les 31 mars, 1^{er}, 3 et 4 avril, nouvelles chutes de neige, moins abondantes il est vrai que celles du mois de février, suivies de pluies et d'une lente élévation de la température. Le 12 avril, les éclosions d'*E. lanestris* reprennent et se prolongent jusqu'au 17. A Versailles, le Petit-Paon-de-nuit est apparu depuis début avril ; à Rueil (Hauts-de-Seine), il n'apparaîtra que le 1^{er} mai, avec plus d'un mois de retard sur les trois années précédentes (date moyenne de première apparition : 22 mars).

Le printemps s'éveille réellement vers la mi-avril : alors que les arbres restaient désespérément nus (à part les Abricotiers qui avaient fleuri dans les derniers jours de mars), ils se couvrent de bourgeons vers le 17 avril avec une rapidité surprenante ; en quelques jours, tout est en fleurs, la nature renaît. De nouvelles Géomètres et Noctuelles sortent à Versailles, entre autres *Selenia bilunaria* et *Scoliopteryx libatrix*.

La fin du mois d'avril et le début du mois de mai se caractérisent par un temps variable, mais toujours plus ensoleillé pendant la semaine que durant le week-end, détail qui a son importance pour le malheureux lépidoptériste qui n'a que les samedis et les dimanches pour se livrer à son passe-temps favori...

Aglaia tau éclos en forêt de Saint-Germain-en-Laye le 26 avril (avec deux semaines de retard), *Pieris rapae* à Versailles le 28 et *Callophrys rubi* le 3 mai. Ce même jour, en forêt de Saint-Germain, seuls folâtraient quelques *Incurvariidae*, et près de Pierrelaye-Herblay (Val d'Oise), *P. napi*, *G. rhamni*, *Anthocharis cardamines* et *Pararge aegeria egerides* accompagnent dans leur vol les traditionnelles Vanesses.

Le 7 mai, en forêt de Saint-Germain, après une forte chute de pluie, le soleil se lève sur la Mare aux Canes vers 10 h. et *Aglaia tau* se montre abondant. Vers 15 heures, notre groupe se dirige vers le Mont-Valérien (Hauts-de-Seine) : là, grâce à une ♀ vierge de Petit-Paon-de-nuit, nous attirons en moins d'une heure 12 ♂, bien que la direction du vent ne soit pas spécialement favorable. Au même endroit, J. BOUDINOT capture *Araschnia levana*, espèce que je n'avais jamais observée dans la région ; elle n'éclosa que huit jours plus tard (avec deux semaines de retard par rapport à 1969) à Versailles, où sont apparus quelques jours auparavant *Lycena phlaeas* et *A. cardamines*, avec également deux semaines de retard ; la Hachette vole encore, très abondante, à Saint-Germain-en-Laye, le 9 mai (J. BOUDINOT).

Le 15 mai j'aperçois *Tyria jacobaeae* à Rueil ; R. ESSAYAN capture à Versailles, les 23 et 24, quelques *Notodontidae*, *Tyria jacobaeae* et un individu mélanisant d'*Ectropis bistortata* (= *Boarmia crepuscularia*). Le 27, *Smerinthus ocellata* vole à Saint-Cloud (Hauts-de-Seine) ; le 30, *Polyommatus icarus* fait son apparition à Versailles avec deux semaines de retard ; quant à *Pyrgus malvae*, c'est avec trois semaines de retard par rapport à 1969 qu'il se montre, et même cinq semaines plus tard qu'en 1968 !

Dès le 1^{er} juin, je prends le soir dans ma propriété *Korscheltellus lupulinus* et quelques Noctuelles banales ; bien que la saison se soit enfin décidée à nous faire goûter des températures plus estivales, je ne prends que fort peu d'insectes chaque soir, comparativement aux années passées, tout au plus deux ou trois exemplaires par soirée... Le 6 juin, *Bena prasiana* est bien plus abondant à Versailles que les années précédentes (R. ESSAYAN).

Le lendemain, partis en direction du Beauvaisis, nous prenons quelques *Lycaena dispar*, espèce qui semble bien rare cette année, ou seulement en retard ; peu d'autres papillons, si ce n'est la petite Noctuelle *Rivula sericealis* et la Pyraustide *Evergestis pallidata* (= *Orabena straminealis*), toutes deux inféodées aux biotopes marécageux. Ce même jour, à Versailles, grande abondance de *Zygoena filipendulae*, près du camp de Satory ; R. ESSAYAN y voit voler la dernière ♀ vernale de *Colias australis*.

A Rueil, *Arctia villica* fait son apparition le 10 juin, et, le 11 juin, *Lasiommata maera*. Claude PASSOT prend le même jour à Nanterre (Hauts-de-Seine) un ♂ de « Gazé » (*Aporia crataegi*), espèce que je considérais comme définitivement disparue de la proche banlieue parisienne, ne l'ayant plus jamais revue depuis 1965.

Le 14 juin, dans l'Oise, *Lycaena dispar* est plus abondant que la semaine précédente, mais bien moins qu'en 1969 : il n'y a là probablement aucun mystère, un collègue — mérite-t-il ce nom ? — peu scrupuleux s'étant vanté d'avoir pris l'an dernier 500 (!) exemplaires de cette espèce dans la localité que nous avons l'habitude de fréquenter... en observateurs bienveillants, prenant tout au plus quelques ♂ à chaque visite (1). Ce jour-là, *L. dispar* paraissait dans sa période optimum d'éclosion ; il était accompagné des premiers *Strymonidia pruni*, de quelques rares *Melitaea diamina* et d'une multitude de *Brenthis ino* (des centaines, presque uniquement des ♂, qui montraient une nette tendance à se réunir en grappes sur les arbustes dès cinq heures du soir), ces trois dernières espèces en parfait état de fraîcheur.

A Versailles, *Maniola jurtina* apparaît à la date normale, puis, huit jours plus tard (21 juin), *Melanargia galathea*. Le 20 juin, une chasse de nuit au tube U.V. n'attire dans ma propriété que peu de papillons, mais je capture néanmoins dans la soirée quatre espèces nouvelles pour ma localité ! La seule espèce très abondante est *Tortrix viridana*, ce qui

(1) Ce nombre (cinq cents) nous paraît bien gros et nous avons peine à le croire. Même si ce nombre devait être réduit de moitié ou de trois quarts, le « collègue » en question mériterait d'être fiébé comme ravageur et mis au ban de la société des entomologistes. [NOTE DE LA RÉDACTION].

coïncide avec les observations de J. Luomors le lendemain soir en forêt de Rambouillet (Yvelines). A partir de cette date, on peut capturer très frais *Limenitis populi* en forêt de Rambouillet et d'Armainvilliers (Seine-et-Marne).

Le 25 juin, dans l'Oise, non loin de Noailles, le tube U.V. attire une grande quantité de Géomètres (dont *Ourapteryx sambucaria*, *Geometra papilionaria* et *Angerona prunaria*), Noctuelles, Arctiides, Notodontides (*Phalera bucephala*, *Stauropus fagi*, *Pterostoma palpin*), Lymantrides (*Arctornis l-nigrum*, *Leucoma salicis*), Cymatophorides (*Tethea or* et *T. ocularis*), ainsi que *Philudoria potatoria* et *Sphinx ligustri*.

Le 27 juin, en forêt de Compiègne (Oise), par temps très médiocre, Cl. PASSOT capture un ♂ d'*Apatura ilia* (absolument intact) ; deux ou trois autres sont seulement aperçus. Pris en outre *Limenitis camilla* (= *L. sibilla*) et *Aricia agestis*.

Début juillet, *A. ilia*, en nombre, puis un peu plus tard son cousin *A. iris*, volent en forêt d'Armainvilliers (A. DUCROT). Ces deux dernières espèces sont également communes à Maisse (Essonne), les 13 et 14 juillet, (♂ seulement), *A. iris* parfaitement frais, mais *A. ilia* et sa forme *clyle* déjà sur le déclin.

Entre temps, *Pyronia tithonus* apparaît à la date normale à Versailles (12-VII) ; à Thiverval-Grignon (Yvelines), *Melanargia galathea* est surabondant ; dans la même station, *Colias australis* commence à voler (2^e génération) dès le 20-VII, alors que *Cupido minimus* s'y trouve complètement défraîchi le 26.

Versailles voit encore sortir la 2^e génération d'*Araschnia levana* et *Thecla quercus* les 22 et 23-VII. A Rueil, la fin du mois m'apporte de nouvelles surprises, entre autres *Cucullia absinthii*, *Hadena rivularis* (= *cucubali*) et *Cryphia raptricula*, Noctuelles peu observées dans la région.

Le 29 juillet (même date qu'en 1968), *Laslocampa quercus* apparaît à Versailles. Le lendemain, un exemplaire de *Zygaena carniolica* au bord de la R.N. 186A (sortie de Versailles) ; le 31, *Papilio machaon*, plus fréquent que les années précédentes.

Le 1^{er} août, j'observe *Araschnia levana* f. *prosa*, à proximité du Mont-Valérien, à Suresnes (Hauts-de-Seine), en pleine ville !...

Dans la nuit du 1^{er} au 2 août, en forêt de Rambouillet, non loin de l'Etoile de Maintenon, le piège lumineux (tube U.V.) donne de bons résultats : signalons *Philudoria potatoria*, *Dendrolimus pini*, *Habrasyne derasa*, *Tethea duplaris*, *Drepana falcatoria*, *D. lacertinaria*, *D. binaria*, *Perthesia similis*, *Lymantria monacha* ♂, *Lycophotia porphyrea*, *Enargia paleacea*, *Calocasia coryli*, *Hyloicus pinastri*, toutes espèces venues en grand nombre sur le drap, ainsi qu'une multitude de Géomètres, de Microlépidoptères (dont *Evetria buoliana*), d'*Eilema*, et quelques autres espèces moins courantes, comme *Gluphisia crenata*, *Notodonta dromedarius* et *Pheosia gnoma*. Les individus capturés sont intacts dans la majorité des cas ; ceci revient à dire que les espèces volent toutes avec un retard certain, puisque nous les avons trouvées au même endroit, le 17 juillet 1969, parfois même un peu défraîchies.

Le 1^{er} août également, R. ESSAYAN observe à Versailles les derniers *Strymonidia w-album* de la saison. A Rueil, la chasse est des plus médiocres, et, hormis *Noctua janthina* qui vole assez communément le soir dans ma propriété, je ne capture absolument rien. Le 23 août en forêt de Rambouillet la chasse est également des plus maigres : quelques *Clossiana selene* ♂ un peu frottés, *Crambus tristellus* et *Evergestis pallidata*.

Le 29 août, D. et J. LIENHÉ remarquent une pullulation de *Nymphula nymphaeata* à la Mare aux Canes, en forêt de Saint-Germain-en-Laye ; au champ de tir de Maisons-Laffitte, *Crambus tristellus* vole très communément et se présente sous de nombreuses variétés de coloration ; le lendemain et le 6 septembre, grande abondance de *Nomophila noctuella*, ainsi que *Lycaena phlaeas* (ailes postérieures ornées de taches bleues) et *Polyommatus icarus*, dont les ♀ bleues sont fréquentes.

Durant toute la première semaine de septembre, *N. nymphaeata* pullule toujours autour de la Mare aux Canes ; cette date semble bien tardive. Le 7, *Lampides boeticus* vole à Paris sur les pelouses du Jardin des Plantes ; R. ESSAYAN le retrouvera à Thiverval le 13 et à Versailles le 17.

Le 19 septembre, nouvelle chasse de nuit à Rambouillet, près du Carrefour de la Renardière, des plus décevantes (température assez basse) : après une visite peu agréable de frelons, quelques Hétérocières se montrent, dont *Scotia ipsilon*, *Phlogophora meticulosa*, *Cirrhia togata*, *Agrochola lota*, *Amathes agathina*, *Polyphoca diluta* et *Ennomos alniaria*.

Le lendemain, nous prenons *Colias australis* (3^e génération), *Lysandra bellargus* et *coridon*, ainsi que *Zygaena fausta* sur la lande de Thiverval. Le 25, une ♀ de *Herse convolvuli* est récoltée à Paris, dans le 9^e arrondissement. Le 27, à Versailles, *Polyphoca diluta* fait son apparition. Toujours à Versailles, *Oporinia dilutata* vole dès le 17 octobre et le 18, à Auvers-sur-Oise (Val d'Oise), *Colias croceus* ♂ et *Pieris rapae* en parfait état de fraîcheur ; le même jour volent à Thiverval des ♀ défraîchies de *C. australis*, et un ♂ en bon état [4^e génération ?] (R. ESSAYAN).

La semaine suivante, une chasse de nuit par temps très froid à Rambouillet, non loin de Saint-Léger-en-Yvelines, ne permet d'observer que *Colotois pennaria*, *O. dilutata*, *Brachionycha sphinx* et *Allophyes oxyacanthae*, sur une lande à bruyères entourée de bétulaies.

Le 31 octobre, nous prenons en forêt de Sénart (Essonne) les mêmes espèces que la semaine précédente, ainsi qu'*Eupsilia transversa* (= *E. satellitia*).

Le 1^{er} novembre, l'Oecophoride *Chimabacche phryganella* est capturé en forêt de Fontainebleau, mais *Lemonia dumii* y demeure introuvable. *Colias croceus* ♂ (dont un très frais) se montre le 5 à Versailles. Dans Rueil, nombreux *Operophtera brumata* sur les murs et sous les réverbères, dès le 27 ; le 6 décembre, à Versailles, *Erannis defoliaria* ; ces deux Géomètres voleront jusqu'à fin décembre. Un *Aglais urticae* se risquera même à profiter des derniers rayons de soleil le 21 décembre à Versailles.

Notons enfin que des promenades effectuées un peu partout dans la banlieue parisienne nous autorisent à penser que *Saturnia pyri* sera plus commun en 1971 que les années précédentes : le nombre des cocons trouvés semble du moins constituer un excellent présage...

2. LA NORMANDIE

Extrait des notes de Bernard DARDENNE : « Dès le 15 mars, *Phlogophora meticulosa* apparaît au Petit-Quevilly.

Le 10 mai, dans la Forêt de Lyons, aux environs de Charleval (Eure), à noter la capture de sept ♂ très frais d'*Aglia tau*, sur un chemin forestier bordé par de petits taillis de bouleaux et de noisetiers et par de grands hêtres ; deux autres ont été manqués. Le 17 mai, seules volent à Fréneuse (Seine-Maritime) quelques Piérides ainsi qu'*Araschnia levana*. Le 18 mai, à Charleval, pris seulement deux *Aglia tau* ; il n'en vole presque plus.

Le 13 juin, sur les collines de Fréneuse, s'observent de nombreuses Mélitees : *Euphydryas aurinia*, *Melitaea cinxia*, *M. parthenoides* et *M. phoebe*.

Le 30 juillet, je trouve une ♀ de *Laslocampa quercus* : le jour même, elle pond ; les chenilles éclosent du 22 au 27 août, je les élève avec des feuilles de rosier.

Le 2 août, en forêt de Lyons, *A. levana* forme *prorsa* est très commune. Le 3 août, une ♀ de *Laotroe populi* trouvée au Mesnil-Esnard (Seine-Maritime), près de Rouen commence à pondre une cinquantaine d'œufs : l'élevage, relativement facile, a permis d'obtenir une quarantaine de chrysalides ».

3. L'EST

Notes de Francis SCOTTO : « Les premières Vanesses n'apparaissent qu'en avril, à Metz (Moselle), soit deux à trois semaines plus tard que dans la région parisienne. Le printemps nous apporte une grande abondance de Hanneçons ; les ♀ d'*Eudia pavonia* ne sont pas rares sous les lampadaires ; en revanche, *Saturnia pyri* ne se montre pas.

Le 18 mai, je capture une ♀ d'*Endromis versicolora* au Mont Saint-Quentin, par une nuit de pleine lune ! Le 31, *Tyria jacobaeae* est commun à Metz ; je prends un *Sphinx ligustri* intact ; j'en trouve encore trois autres dans le courant du mois de juin.

En forêt de Saint-Hubert (Moselle), le 14 juin, pris un premier exemplaire de *Liménitis populi*, un ♂ frais, à 13 h. 45 ; l'espèce s'y retrouve en nombre le 21, et le 7 juillet, les deux *Apatura* y volent communément. Le *Sphinx* de la Vigne n'est pas rare : un exemplaire le 8 juillet, et onze chenilles trouvées en août ».

4. LA BOURGOGNE

Je ne possède de cette région que quelques notes éparées ; en général, il s'agit de chasses effectuées à l'occasion d'une courte halte sur la route du Midi...

Le 13 juin, D. et J. Lhonoré risquent une chasse de nuit au tube U.V. à Semarey (Côte-d'Or), près de Dijon. La nuit est très claire, illuminée d'une lune presque pleine. ... Abondance d'insectes de tous ordres : *Sphinx ligustri* (3 ex.), *Deilephila porcellus* (30 ex. !), 19 espèces de Noctuelles, dont *Meristis trigammica*, *Pyrrhia umbra*, *Craniophora ligustri*, *Mamestra contigua* ; viennent également *Mitochrista miniata*, *Atolmis rubricollis*, *Zygaena trifolii* (!), *Arctornis l-nigrum*, *Dasychira pudibunda*, *Habrosyne detersa*, *Stauropus fagi*, *Cerura bicuspis*, *Notodonta anceps*, bien d'autres encore, ainsi que des Géomètres, trop nombreuses pour les énumérer ici. Le lendemain, au même endroit, *Melitaea athalia* et *Erebia medusa*, défraîchis mais nombreux, et *Iphiclides podalirius*.

R. Essayan me signale le 3 août *Lysandra coridon* sur le Plateau de Langres, à Arnay-le-Duc (Côte-d'Or), tous ♂ et très frais, en compagnie de *Cupido minimus* et *Zygaena fausta*.

Le 25 août, au cours d'une halte à proximité de Tonnerre (Yonne), nous notons une grande abondance de *Colias* (*croceus* et *australis*) dans un champ de luzerne ; sur les talus qui bordent la route, *Erebia aethiops* est commun, très frais (♂ et ♀) ; je trouve un exemplaire des *Zygaena transalpina* venant d'éclore. Une nouvelle étape nous mène au bois de Mondragon, près d'Auxonne (Côte-d'Or). Cette localité, où nombre d'espèces (entre autres *Limenitis populi*, *Apatura iris* et *ilia*, *Nymphalis antiopa*, *Hemaris fuciformis*) volaient les années précédentes — un peu plus tôt il est vrai — nous réserve une surprise décevante : il n'y a pas le moindre papillon.

Le 4 septembre, revenant du Dauphiné, nous saluons une fois de plus la Côte-d'Or. Charmés par le paysage on ne peut plus agréable, nous décidons de prospecter un petit biotope calcaire (bathonien supérieur), non loin de Lusigny-sur-Ouche. Il fait très chaud ; sur les prairies sèches volent de nombreuses espèces, dont *Colias australis*, *Lysandra coridon* et *bellargus*, *Melitaea didyma*, *Thecla betulae*, *Zygaena fausta*. Quelques *Erebia aethiops* subsistent encore, tout frottés et déchirés.

5. LA RÉGION RHONE-ALPES

Extrait du rapport de J.-C. Enet et J. Pacès : « 4-5 juillet. Pralognan (Savoie), où nous pensions trouver *Euphydryas intermedia* (= *E. ichnea*). J. Pacès l'y avait trouvé, assez abondant, en 1967, et déjà défraîchi à peu près à la même période. Mais, cette année, malgré le beau temps, nous n'avons rien trouvé, les biotopes visités étant encore partiellement recouverts de neige. Il aurait probablement fallu revenir une dizaine de jours plus tard. A part *Lasioommata petropolitana* (= *Pararge hiera*), impossible à capturer en bon état, toutes les autres espèces observées

étaient au début de leur période de vol et peu communes sauf *Pieris bryoniae* et *Collophrys rubi*, très communs.

6-7 juillet. *E. intermedia* ne voulant pas se montrer à Pralognan, nous nous sommes dirigés vers le Briançonnais pour tenter notre chance dans une localité que j'avais découverte en 1967. Cette fois-ci, nous ne sommes pas déçus, l'espèce ne semblant pas rare, mais difficile à distinguer des autres *Melitæes* avec lesquelles elle vole. Cette période est remarquable par l'abondance des espèces de toutes sortes, en pleine éclosion. C'est ainsi par exemple que la moindre plage d'humidité est recouverte d'un essaim de *Lycènes* (*Plebejus argus*, *Aricia agestis* (= *P. medon*), *Polymmatius icarus*, *Cyaniris semiargus*, *Eumedonia chiron* (= *P. eumedon*), *Polymmatius eros*, *Agriades glandon*, etc.). Mais il y a également des espèces ordinairement plus précoces, encore en fort bon état, comme *Anthocharis cardamines* ou *Parnassius mnemosyne*, extrêmement abondants mais un peu passés. Seul *L. petropolitana* est impossible à capturer en bon état. Sur les prairies d'altitude volaient déjà les premiers *Colias phicomone* et *Euphydryas cynthia*... C'est une région où nous serions bien volontiers restés si nous n'avions eu un programme chargé.

7 juillet. Continuant notre route vers le sud, un arrêt d'une heure à l'Argentière-la-Bessée (Hautes-Alpes) nous permet de constater que *Papilio alexanor* y vole toujours avec vigueur sur des pentes caillouteuses rendant vain tout espoir de capture. *Parnassius apollo* semble au début de sa période de vol, bien que déjà commun, alors que *Lycaena hippothoe* (= *Heodes chryseis*) est quelque peu défraîchi.

Le 6 août, R. ESSAYAN observe à Mont-Revard (Savoie, 1.550 m, à 10 km d'Aix-les-Bains) *Erebia ligea*, *aethiops*, *meolans* (= *stygne*), communs ; *P. apollo* sera commun jusqu'au 23-VIII ; *Zygaena purpuralis* se montre jusqu'à 1.480 m d'altitude et *Iphiclides podalirius* jusqu'à 1.550 m. Le lendemain, dans la même station, *Coenonympha gardetta* monte jusqu'à 1.500 m ; *Colias phicomone* est commun, mais très localisé : mélange d'individus très défraîchis et d'autres intacts. Le 12 août, à Brison (rive est du lac du Bourget), trois exemplaires de *Lysandra argenter* sur les rocaillles calcaires.

Aux marais de Chautagne (Savoie), *Papilio machaon*, *Iphiclides podalirius*, *Hemaris tityus* sont communs sur les splendides *Buddleia* ; *Minois dryas* est abondant sur les prairies marécageuses ; *Maculinea teleius* est assez commun ; quelques exemplaires de *Lycaena dispar* ; *Coenonympha oedippus* est commun, mais passe facilement inaperçu ; il volera jusqu'au 20 août, ne réapparaissant plus par la suite, sans doute décimé par les orages (grêlons aussi gros que des marrons !).

Le 14-VIII, capture d'une ♀ de *Lycaena dispar* dans une friche calcaire (!) à Grésy-sous-Aix. Le 22, *Panaxia quadripunctaria* est très abondant dans les buissons, au pied des murailles calcaires, au bord du lac du Bourget.

(A suivre).

CONTRIBUTION A LA CONNAISSANCE DES LÉPIDOPTÈRES DE L'ÉQUATEUR LE GENRE *HELICONIUS* LATREILLE (suite et fin)

[NYMPHALIDAE]

par Henri DESCIMON et James MAST DE MARGIT

III. POLYMORPHISME ET MIMÉTISME CHEZ *Heliconius melpomene* ET *erato*

Le polymorphisme qui caractérise en Equateur les formes d'*Heliconius melpomene* et *erato* mérite que l'on s'y arrête quelques instants.

A. HISTORIQUE

HEWITSON décrit en 1852, sans préciser ses affinités, un papillon noir présentant deux grandes taches discale et postdiscale rouge brique sous le nom de *xenoclea*. L'insecte provenait de Chanchamayo au Pérou central.

En fait on trouve deux insectes présentant le même habitus et qui volent ensemble : l'un d'eux appartient au groupe de *melpomene* et l'autre à celui d'*erato*. Le spécimen de la collection HEWITSON étant mal étalé, il n'était pas possible de déterminer auquel des deux groupes il appartenait, aussi RIFFARTH supposa qu'il était « *erato* » et introduisit pour l'espèce « *melpomene* » le nom de *batesi* (1900).

KAYE prouva ensuite (1907) que *xenoclea* était bien « *melpomene* » ; de ce fait *batesi* Riffarth tombait en synonymie avec *xenoclea* Hewitson et l'espèce « *erato* » ne possédait plus de nom ; pour y remédier KAYE créa *microclea* (1907). La même année RIFFARTH reçut de Canelos (Equateur) un papillon à fond noir, taché de blanc et rose, appartenant au groupe de *melpomene* ; il le nomma *plesseni* en en faisant une forme de *batesi*. Ce papillon était la forme « *melpomene* » qui correspondait à *notabilis* Godman et Salvin (1868) du groupe *erato*.

L'erreur de RIFFARTH étant corrigée, STICHEL (1914) dressa le tableau des formes :

1. Groupe de *melpomene*

<i>H. xenoclea</i> Hew. (= <i>batesi</i> Riff.)	Pérou.
<i>H. xenoclea plesseni</i> Riff.	Equateur.

2. Groupe d'*erato*

<i>H. microclea</i> Kaye	Pérou.
<i>H. microclea notabilis</i> G. et S.	Equateur.

La forme *notabilis* Godman et Salvin étant antérieure de 39 ans à *microclea* Kaye, STICHEL avait, sans doute dans un désir de symétrie, inver-

sé les rôles de l'espèce et de la sous-espèce ; cette erreur n'a jamais été corrigée.

Entre temps un grand nombre de formes équatoriennes des deux groupes avaient été décrites, surtout par NIEPEL et RIFFARTH. Certaines avaient le fond des deux paires noir, d'autres présentaient le dessin complet d'*aglaope* et d'*estrella* et furent pour cette raison rattachées à ces deux espèces.

Pour finir, tous les papillons présentant une tache discale et une tache subapicale furent réunis soit à *xenoclea* Hewitson, soit à *microclea* Kaye par NEUSTETTER en 1929.

C'est le mérite d'EMSLEY (1964) d'avoir prouvé que *microclea* et *notabilis* ne sont que des variétés d'altitude de *melpomene* et d'*erato*, ce qui ressort aussi clairement du matériel récolté par H. DESCIMON.

A l'heure actuelle la situation se présente comme suit :

1. *H. melpomene* L.
H. melpomene aglaope Fldr.
H. melpomene plesseni Riff.
H. melpomene xenoclea Hew.
2. *H. erato* Cr.
H. erato estrella Bat.
H. erato notabilis G. et S.
H. erato microclea Kaye.

B. TABLEAU DES FORMES

Nous avons rassemblé dans ce tableau les formes équatoriennes des *Heliconius melpomene* et *erato*, en les mettant en parallèle pour faire ressortir les relations mimétiques qui les unissent.

Les morphes marquées d'un astérisque ont été récoltées par H. DESCIMON ou par nos collecteurs locaux.

Par ailleurs, la planche III permet de prendre connaissance plus concrètement des principales de ces formes et illustre leur parallélisme.

LÉGENDE DE LA PLANCHE III

1. *Heliconius (melpomene) xenoclea plesseni* (Cerro de Avitagua).
2. *H. (m.) xenoclea adamides (xenoclea × aglaope)* (Puyo).
3. *H. (m.) xenoclea mimetica* (1) (*xenoclea × aglaope*) (el Punin).
4. *H. (m.) aglaope aglaope* (Chumbu Yacu).
5. *H. (m.) aglaope ecuadorensis* (Sucua).
6. *H. (m.) vulcanus cythera* (Santo Domingo).
7. *Heliconius (erato) notabilis notabilis* (Cerro de Avitagua).
8. *H. (e.) notabilis beata* (Canelos).
9. *H. (e.) notabilis illia* (1) (Zarzapacu).
10. *H. (e.) estrella* (Chumbu Yacu).
11. *H. (e.) estrella etylus* (Sucua).
12. *H. (e.) cyrbia* (Santo Domingo).

Réduction de 1/5 environ.

(1) Ces morphes ont un fond d'un jaune crème clair, que la photographie en noir et blanc ne peut pas rendre.



MELPOMENE L.

ERATO Cr.

1. <i>plesseni</i> Riff. 1907 *	<i>notabilis</i> G. et S. 1868 *
2. <i>clytie</i> Neust. 1927 *	
3. <i>dido</i> Neust. 1925	
4. <i>pura</i> Niep. 1907 *	<i>virgo</i> Obth. *
5. <i>diadema</i> Niep. 1907 *	
6. <i>adonis</i> Riff. 1907 *	
7. <i>rubicunda</i> Niep. 1907 *	
8. <i>corona</i> Niep. 1907	
9. <i>fraterna</i> Niep. 1914	
10.	<i>rosacea</i> Riff. 1907
11. <i>niepelti</i> Riff. 1907	
12. <i>gisella</i> Niep. 1908	
13. <i>isolda</i> Niep. 1908	<i>beata</i> Riff. 1907 *
14. <i>rubripicta</i> Niep. 1908	<i>beata</i> Riff. 1907
15. <i>adonides</i> Niep. 1908 *	
16. <i>iris</i> Riff. 1907 *	
17. <i>mimetica</i> Neust. 1928 *	<i>ilia</i> Niep. 1908 *
18. <i>gratiosa</i> Niep. 1908	
19. <i>dione</i> Niep. 1908	
20.	<i>radiata</i> Ob. 1916
21.	<i>ochracea</i> Riff. 1907 *
22.	<i>rothschildi</i> Niep. 1909
23.	<i>feyeri</i> Niep. 1908
24. <i>aglaope</i> Fldr. 1862 *	<i>estrella</i> Bat. 1862 *
25. <i>ecuadorensis</i> Neust. 1908 *	<i>etylus</i> Salv. 1871 *
26. <i>cythera</i> Hew. 1869 *	<i>cyrbia</i> God. 1819 *
27. <i>sticheli</i> Riff. 1907 *	

Les formes 1 à 10 sont à fond noir ; les formes 12 à 25 sont à dessin complet. De 1 à 25, sont de l'Orient ; 26 et 27, de l'Occident.

Ce tableau appelle les remarques suivantes :

Nature de la variation.

1 à 9. Insectes à fond noir présentant une tache discale et une tache subapicale blanches plus ou moins teintées de rose. Cette couleur est absente ou presque absente en 4, recouvre complètement le blanc en 9 et s'étend plus ou moins sur le noir en 3, 5 et 7.

10. Les deux taches blanches et roses confluent.

11. Présence aux ailes antérieures des flammes basales et du rachis du rateau aux postérieures.

12 à 15. Formes correspondant aux n° 1 à 9 mais avec le dessin *aglaope-estrella* complet.

16 à 17. Formes analogues à 12-15 mais les deux taches sont jaunes.

20. Forme similaire mais seule la tache discale est jaune, l'autre reste blanche.

18-19. Formes ne présentant plus que la tache subapicale, blanche bordée extérieurement de rouge en 18, jaune bordée extérieurement et intérieurement de rouge en 19.

21-22. La tache subapicale est suivie de taches placées à la base des intervalles 2 et 3 et d'une tache cellulaire floue. Les taches sont jaunes en 21 ; blanches et roses en 22.

23. Analogue à 10 mais à dessin *estrella* complet.

Il est intéressant de noter qu'il n'y a qu'en Equateur que les formes des *Heliconius melpomene* et *erato*, pourtant répandues sur la plus grande partie du continent sud-américain, présentent régulièrement des taches blanches. A notre connaissance, on ne retrouve cette couleur que chez des morphes rarissimes des Guyanes.

Les morphes à fond noir du groupe de *melpomene* sont bien plus variables individuellement que celles du groupe d'*erato*, d'où le nombre plus élevé de noms créés pour les désigner. Elles appartiennent aussi à une espèce plus abondante.

C. FORMES PÉRUVIENNES

Nous aimerions profiter de l'occasion qui nous est offerte dans ce travail consacré aux *Heliconius* de l'Equateur pour compléter l'étude des *Heliconius xenoclea* et *notabilis* par le relevé des formes péruviennes.

MELPOMENE L.

xenoclea Hew. 1852
confluens Lathy 1906
superba Lathy 1906
integra nova 1971

ERATO Cr.

microclea Kaye 1907
microfluens nova 1971

La première constatation qui s'impose est le nombre bien moins élevé de noms. Cela découle sans nul doute du fait que les régions élevées du Pérou sont plus inaccessibles que l'Orient équatorien.

Les formes péruviennes se distinguent au premier coup d'œil par le rouge brique qui remplace le blanc et le rose que nous avons rencontrés en Equateur ; le blanc manque d'ailleurs toujours.

La variation n'est pas tout à fait la même qu'en Equateur : très souvent les deux taches rouge brique ont tendance à se rejoindre, formant alors une grande tache qui occupe toute la partie centrale de l'aile ; c'est la morphie *confluens* Lathy. Nous nommons *microfluens nova* la morphie correspondante d'*erato*. Holotype (♂) : Chanchamayo, 2 novembre, coll. Mast de Maeght, ex coll. Gerstner (planche IV, fig. b).

De même, on n'avait jamais signalé une morphie de *xenoclea* présentant le dessin complet d'*aglaope*. Nous avons la chance de posséder un mâle dont l'aile antérieure présente les flammes basales oranges et l'aile postérieure, le dessin complètement développé, mais le rachis du râteau est réduit à un petit triangle placé à la racine de l'aile.

Nous donnons à ce mâle le nom de morphe *integra nova*. Holotype (♂) : Nord Pérou, 21-I-39, coll. Mast de Maeght, ex coll. Gerstner (planche IV, fig. a).

Il apparaît donc qu'*Heliconius melpomene* et *H. erato*, qui vivent toujours ensemble, forment une association mimétique extrêmement étroite. Les morphes principales, numériquement dominantes, de chaque population sont, dans toutes les parties de leur aire de répartition, toujours semblables, exception faite des discrets caractères grapho-morphologiques qui permettent de les séparer. Mais il y a plus : le polymorphisme de chaque espèce est étroitement lié à celui de l'autre ; ceci est vrai non seulement au niveau des diverses populations, où nous avons vu qu'il est très souvent possible de trouver dans une espèce une morphe plus ou moins rare observée chez l'autre, mais encore au niveau des « clines », où la variation se fait de manière strictement parallèle. Ces faits traduisent une corrélation étroite des génomes des deux espèces ; leur proximité taxonomique permet de supposer que la présence de gènes homologues rend plus facile cette corrélation.

Le mimétisme de ces deux *Heliconius* est très probablement de type müllerien, c'est-à-dire que les deux espèces sont protégées et forment, vis-à-vis des prédateurs, une population collective mettant en commun les pertes nécessaires au conditionnement des ennemis. Il n'est pas certain néanmoins que les deux espèces soient des partenaires égaux : *erato* est toujours moins commun, aussi bien dans l'Occidente que dans les diverses populations orientales ; il est, de plus, plus vif et plus farouche (1). *Eueides heliconioides* Fldr., sans doute lui aussi protégé, s'associe dans les régions basses aux précédents et leur ressemble étonnamment. Il existe par ailleurs des mimes batésiens, en quelque sorte parasites des précédents : non protégés par eux-mêmes des prédateurs, ils copient *H. melpomene* et *erato* ; leur existence constitue une gêne pour ceux-ci en perturbant le conditionnement des ennemis. L'espèce qui montre le mimétisme batésien le plus frappant dans le cas qui nous intéresse est *Archonias bellona cutila* Frhst. (Pieridae) ; elle ne copie que les formes *aglaope-estrella*. D'autres mimes, plus « vagues », peuvent être observés dans d'autres groupes : ils ne sont pas les moins intéressants, car ils peuvent permettre de comprendre la marche de l'évolution. Le caractère imparfait de la ressemblance peut d'ailleurs ne pas être seulement dû à l'incapacité évolutive du mime, mais aussi à un équilibre, puisque le mime nuit à son modèle, donc finalement à lui-même ; l'équilibre évolutif peut donc se situer assez loin de la « perfection ».

(1) Deux autres *Heliconius*, d'habitus très proche, *H. oodes* et *burneyi* Huebner, leur sont associés dans les régions basses.

LÉGENDE DE LA PLANCHE IV

- a. *Heliconius (melpomene) xenoclea integra nova*, holotype, Nord Pérou.
 - b. *H. (erato) microclea microfluens nova*, holotype, Chanchamayo, Pérou.
 - c. *H. atthis morphe gerstneriana nova*, holotype, Rio Daule.
 - d. *H. (erato) notabilis virgo* (Cerro de Avitagua).
- Grandeur naturelle.



En dehors du mimétisme, le polymorphisme des deux espèces constitue un phénomène très frappant et, pour le moment, tout à fait inexplicable. Il a fallu les croisements effectués par Emsley pour que l'on comprenne que *cythera* appartenait à *melpomene* et *cyrbia* à *erato*. Pour les sous-espèces de l'Orient, la continuité géographique des peuplements rend l'unité spécifique plus évidente et nous avons trouvé dans les régions intermédiaires (Rio Llanda et el Punin) des populations de transition entre le groupe *plesseni-notabilis*, pur dans la région de Mera, et le groupe *aglaope-estrella*, pur dans celle de Zarzayacu. Le phénotype *plesseni-notabilis* diffère probablement du phénotype *aglaope-estrella* par plusieurs couples de gènes ; (un premier couple commanderait le caractère « présence-absence de la tache discale des antérieures » ; un second couple, le caractère « présence-absence des flammes basales et du râteau » ; un troisième, le caractère « couleur (blanche ou jaune) des taches des antérieures » ; un quatrième réglerait la répartition du rose dans les taches des antérieures. La recombinaison indépendante de ces quatre couples de gènes permet d'expliquer le polymorphisme des populations intermédiaires, constituées d'hybrides ; il serait possible de prévoir de nouvelles morphes, à partir de recombinaisons inédites. Remarquons ici l'économie de nomenclature que représenterait la pratique de ne nommer que les morphes élémentaires et non leurs recombinaisons ; mais ceci requièrerait des croisements et leur analyse génétique.

Une étude aussi poussée qu'en Equateur permettrait sans doute, nous l'avons vu, de trouver au Pérou des faits similaires, avec un contact entre les formes d'altitude (*xenoclea-microclea*) et les formes de plaine (*aglaope-estrella*) ; une première preuve en est la morphie *integra*, que nous venons de décrire. Un autre contact serait à attendre, autour de la zone d'altitude 1.000-1.400 m sur les contreforts des Andes orientales, entre les populations équatoriennes du groupe *plesseni-notabilis* à taches des antérieures blanches et roses et les populations péruviennes du groupe *xenoclea-microclea* à taches rouge brique. Remarquons aussi qu'une étude biochimique de ce polymorphisme serait passionnante.

Plus intéressante encore serait la recherche des mécanismes biologiques et physiologiques qui amènent l'apparition d'animaux aussi différents des formes typiques que *plesseni* et *notabilis* ; ils produisent probablement une meilleure adaptation de ces phénotypes au climat très particulier du front andin, lieu de condensations perpétuelles où l'air est humide et frais, le soleil vite et souvent voilé. Nous avons d'ailleurs observé que ces papillons se mettaient à voler à la moindre éclaircie et par temps assez frais, ce qui n'est pas le cas pour les formes de plaine ; il pourrait donc s'agir d'un cas de mélanisme adaptatif.

Ces faits peuvent être rapprochés de ceux observés par HOVANITZ (1940 et 1941) et BERNARDI (1958). Ce dernier, dans une étude générale du mimétisme chez les Lépidoptères africains, a montré qu'il existait deux types de variation géographique pouvant se superposer au phénomène de mimétisme : l'une suivant la « règle de Glöger », l'autre allant en sens inverse. Cette règle, adaptée par BERNARDI au cas des papillons africains, énonce que l'étendue des dessins foncés est plus grande chez

les populations de forêt dense pluviale que chez les populations des mêmes espèces rencontrées dans les régions de savane, plus arides.

Dans le cas qui nous concerne, les faits ne sont pas si simples : la région du front andin est à la fois plus humide et plus fraîche ; de plus, si les formes apparaissent plus noires, c'est par réduction des aires de couleur brique, les taches blanches se dédoublant, au contraire. Il nous paraît raisonnable de ne pas faire de théories gratuites et d'attendre des études écophysiologiques, à partir desquelles pourront être élaborés des modèles théoriques valables. Il convient, de surcroît, de distinguer le mimétisme müllerien, avantageux pour les deux espèces et les poussant donc à se ressembler encore plus chacune de leur côté, du mimétisme batésien. Nous avons vu que ce dernier était univoque et pouvait nuire au modèle ; la position d'équilibre est donc très différente. Remarquons que les formes d'altitude n'ont pas de mimes batésiens.

A titre de complément, nous mentionnerons le mimétisme, lui aussi müllerien, associant en Occidente *H. cydno* et *H. sapho*. Là encore, on observe aussi un parallélisme dans le polymorphisme entre morphes jaunes (*alitheia* chez *cydno*, *primularis* chez *sapho*) et blanches (*hoenschii* et *sapho s. str.*). *H. congener*, s'il appartient à *sapho*, a perdu son compagnon en Orient. La planche II et la fig. 2 illustrent ce mimétisme, moins frappant que le précédent, mais néanmoins très réussi pour les individus en vol, qu'il est pratiquement impossible de distinguer.

IV. CONSIDERATIONS TAXONOMIQUES ET BIOGEOGRAPHIQUES

A. INVENTAIRE DES ESPÈCES D'*Heliconius* DE L'EQUATEUR

Dans la région considérée, nous avons observé 17 espèces d'*Heliconius*, en tenant compte de la réunion d'*aglaope*, *plesseni* et *vulcanus* dans *melpomene* et d'*estrella*, *notabilis* et *cyrbia* dans *erato*. Nous avons vu, en revanche, qu'il est impossible de suivre Emsley dans la réunion de *timareta* avec *melpomene*. Il est probable que *sapho* et *congener* dont les nombres chromosomiques sont, selon H. de Lesse, très différents ($n = 33$ et 56) appartiennent aussi à des espèces distinctes, à moins que des formes à nombres intermédiaires soient rencontrées, ce qui est peu vraisemblable.

Le problème des rapports spécifiques de *cydno* avec *melpomene* est bien plus complexe. Dans le territoire équatorien, *cydno alitheia* et *melpomene cythera* cohabitent largement et sans mélange, alors que dans certaines vallées orientales des Cordillères colombiennes des formes synthétiques ont été observées et ont été considérées par Emsley comme des hybrides interspécifiques, voire des populations intermédiaires. Il nous semble nécessaire d'étudier sur le terrain et d'abord de retrouver ces formes, citées de Muzo, Bogota et Villavicencio sans plus de précisions. La seule localité précise citée par Emsley pour l'une d'elles, *heurippus*, est la vallée de Guataquia. Mais Fassl, dans ses « Tropische Reisen », nous donne de précieuses indications sur *heurippus*, qu'il a capturé sur le versant oriental des Andes, dans la région de Sosomuco ; il note

qu'il vole isolément et qu'il est rare, mais il a néanmoins observé la femelle, la chrysalide et la plante nourricière ; il n'indique pas la présence des parents éventuels, *cydno* et *melpomene*. Il s'agit donc vraiment d'une forme *incertae sedis*...

Il se confirme ainsi que mieux l'on connaît un groupe, plus il pose de problèmes : des études de taxonomie évolutive s'imposent chez les *Heliconius*, non seulement par leur intérêt, mais même par la nécessité de comprendre ce genre.

Dans son « Catálogo preliminar de los Lepidopteros del Ecuador », F. CAMPOS (1927) cite 38 formes d'*Heliconius*. Une analyse de ces citations permet de réduire cette énumération à 22 espèces ; de celles-ci il faut probablement éliminer *phyllis*, signalée de Naranjapata, qui résulte sans doute d'une erreur de détermination. Nous n'avons pas trouvé les espèces suivantes, qu'il cite cependant :

hecuba choarinus Hewitson (1872) ; nous en possédons de Canelos et Zarayacu, donc des régions basses ; ex GERSTNER ;

sylvana Cramer (1781) ;

ismenius faunus Staudinger (1885-88) ; nous en possédons deux de Cuenca, ex GERSTNER ;

elevatus Nöldner (1901) ; nous en avons de Macas, ex GERSTNER.

H. elevatus est essentiellement une espèce du Sud-Est de l'Equateur et du Nord-Est du Pérou ; étant donné la médiocrité des conditions que nous avons rencontrées à Sucua, il n'est pas étonnant que nous n'ayions pas observé cette espèce assez rare. Les trois autres, *H. hecuba choarinus*, *sylvana*, *ismenius faunus* sont des espèces des régions basses.

De même, d'après NEUSTETTER, *H. pardalinus* Bates (1862) est signalé de Sarayacu et *H. quitaleus* Hewitson (1852) d'Archidona près de Napo ; *H. xanthocles* Bates (1862) est aussi signalé de Macas : c'est pour ces dernières espèces que l'absence d'observations est la plus étonnante.

B. ASPECT BIOGÉOGRAPHIQUE

Sur le plan de la biogéographie de l'Equateur, l'étude des *Heliconius* donne des résultats plus frappants que celle des *Morpho*, où la différence entre l'Occidentale et l'Orientale se traduit simplement par une extrême pauvreté de l'Occidentale.

Il est ici possible de séparer très nettement deux ensembles faunistiques caractérisant hautement les deux régions ; on peut distinguer, en effet, par leur répartition, les espèces ou groupes d'espèces suivants :

1. Espèce présente des deux côtés des Andes dans la même sous-espèce : *H. charitonius*.

2. Espèces présentes des deux côtés des Andes dans des sous-espèces différentes :

H. melpomene (Orientale : *plesseni*, *aglaope* ; Occidentale : *vulcanus*).

H. sapho (Orientale : *congener* ; Occidentale : *sapho*, *primularis*).

H. sara (Oriente : *thamar* ; Occidente : *spaucei*).

H. erato (Oriente : *notabilis*, *estrella* ; Occidente : *cyrbla*).

3. Espèces largement répandues dans le bassin de l'Amazonie et observées sur le seul versant oriental en Equateur : *H. aristiona*, *aoede*, *burneyi*, *wallacei*, *tefesiphe* ; certaines possèdent des sous-espèces particulières à la région andine ou à l'Equateur mais en général moins distinctes de la forme typique que dans le groupe précédent. Certaines montent à des altitudes moyennes, envahissant la zone submacrothermique, d'autres — sylvaniformes par exemple — restent inféodées à la zone macrothermique.

4. Espèces plus ou moins spéciales aux Andes : *H. hierax* (Colombie méridionale et Equateur), *clysonimus* (du Sud de l'Amérique centrale à l'Equateur), *timareta* (Equateur), *himera* et *elevatus* (Sud-Est de l'Equateur et Nord-Est du Pérou).

Ce sont ces espèces de moyenne altitude qui fournissent le véritable endémisme spécifique, confiné à un territoire restreint.

5. Espèces particulières à l'Occidente : *H. cydno*, *atthis*. Certaines, comme *atthis*, sont aussi de vrais endémiques ; elles sont plus abondantes dans la zone submacrothermique, la zone macrothermique semblant très pauvre.

Ces constatations permettent de confirmer l'existence en Equateur de deux provinces faunistiques bien distinctes :

1° L'Oriente, province amazonienne possédant encore, par quelques endémiques, une originalité marquée dans les contreforts andins, mais se fondant plus bas dans l'immense masse du bassin du grand fleuve.

2° L'Occidente, isolé par la barrière andine, avec des formes moins nombreuses mais particulières.

Malgré leur largeur réduite en Equateur (parfois moins de 50 km entre les deux zones submacrothermiques), les Andes apparaissent comme une barrière pratiquement infranchissable pour les lépidoptères de plaine. En fait, l'étude de la variation géographique des espèces communes aux deux versants montre qu'elles n'ont pas franchi les Andes en Equateur, mais en Colombie, où la chaîne est plus basse et entaillée par de profondes vallées.

V. CONCLUSION

Il apparaît, à la lumière de la présente étude, que la connaissance du genre *Heliconius* en Equateur est arrivée à un niveau extrêmement élevé, comparable à celui de la faune européenne. Nous le devons au travail de systématiciens consciencieux comme RIFFARTH, STICHEL, NEUSTETTER, couronné par celui du taxonomiste moderne qu'est EMSLEY. Il reste cependant à faire : dans les zones bien connues comme la région Napo-Pastazza, une étude précise de la répartition des formes et une statistique du polymorphisme, en particulier chez *H. melpomene* et *erato*, entre autres ; ailleurs, il serait particulièrement intéressant de suivre le

front andin du Sud de la Colombie au Nord du Pérou et d'y suivre l'évolution des sous-espèces d'*Heliconius*. Que l'on ne se fasse cependant pas d'illusions : une telle entreprise est pratiquement irréalisable, car la pénétration humaine est encore très locale et, en dehors des zones cultivées, la terrible forêt des contreforts andins demeure, plus impénétrable que jamais, car beaucoup de chemins d'Indiens sont abandonnés.

SUMMARY

17 species of *Heliconius* were collected by H. DESCIMON in the pacific and amazonian tropical regions of Ecuador : *aristiona euphone*, *cydno alithea*, (*melpomene*) *aglaope* and *xenoclea plesseni* (with transitional forms), (*melpomene*) *vulcanus cythera*, *timareta* (which appeared to be a distinct species), *atthis*, *charitonia*, *aoede bartletti*, *burneyi hübnéri*, *doris*, *hierax*, *himera*, *wallacei*, *sapho*, *sapho congener* (probably a distinct species), *sara sprucei* and *thamar*, (*erato*) *estrella* and *notabilis* (with transitional forms), (*erato*) *cyrbia*, *clysonymus*, *telesiphe sotericus* ; for completing a check list of the *Heliconius* of Ecuador, the following species, cited by other authors must be added : *hecuba choarinus*, *sylvana*, *ismenius faunus*, *pardalinus*, *quitaleus*, *xanthocles*. The striking parallelism of the polymorphism in the two mimic species *melpomene* and *erato* is described and illustrated. The study of geographic repartition and variation of *Heliconius* shows the existence of two well differenciasted faunistic districts in Ecuador, the pacific region, rather poor but with much endemism, and the amazonian region, where the species are more numerous but endemism confined to the andean border.

RESUMEN

17 especies de *Heliconius* fueron colectadas por H. DESCIMON en las regiones tropicales pacificas y amazonicas del Ecuador : *aristiona euphone*, *cydno alithea*, (*melpomene*) *aglaope* y *xenoclea plesseni* (con formas de transicion), (*melpomene*) *vulcanus cythera*, *timareta* (que parece ser una especie distinta), *atthis*, *charitonia*, *aoede bartletti*, *burneyi hübnéri*, *doris*, *hierax*, *himera*, *wallacei*, *sapho*, *sapho congener* (probablemente especie distinta), *sara sprucei* y *thamar*, (*erato*) *estrella* y *notabilis* (con formas de transicion), (*erato*) *cyrbia*, *clysonymus*, *telesiphe sotericus* ; para completar el catalogo de los *Heliconius* del Ecuador, se debe añadir las especies siguientes, citadas por otros autores : *hecuba choarinus*, *sylvana*, *ismenius faunus*, *pardalinus*, *quitaleus*, *xanthocles*. El notabilísimo paralelismo del polimorfismo de las dos especies miméticas *melpomene* y *erato* es descrito y ilustrado. El estudio de la reparticion y de la variacion geografica de los *Heliconius* muestra que existen dos regiones faunisticas en el Ecuador, la region pacifica, bastante pobre pero con mucho endemismo, y la region amazonica, donde las especies son mas numerosas pero el endemismo limitado a las estribaciones de los Andes.

BIBLIOGRAPHIE

- BAUST (J.G.), 1967. Preliminary Studies on The Isolation of Pterins from the Wings of Heliconiid Butterflies (*Zoologica*, 52 [2], p. 15-20).
- BERNARDI (G.), 1958. Contribution à l'étude des catégories taxonomiques : les règles internationales de la Nomenclature zoologique et la notation des catégories taxonomiques (*Bull. Soc. ent. France*, 62, p. 244-250). — 1961. La variation géographique du mimétisme chez les Lépidoptères (*Ann. Soc. ent. France*, 130, p. 77-93).
- BLANDIN (P.) et DESCIMON (H.), 1971. Contribution à l'étude des Lépidoptères de l'Equateur. Le genre *Morpho* (Alexanor, VI [8], 1970 (paru 1971), p. 371-380).
- BROWN (K.S.), 1965. A new L- α -amino acid from *Lepidoptera* (*J. amer. chem. Soc.*, 87, p. 4202).
- CAMPOS (F.), 1927. Catalogo preliminar de los Lepidopteros del Ecuador. Primera parte : Ropaloceros. (Revista del Colegio Nacional Vincente Rocafuerte, IX [27-28], p. 3-106).
- ELTRINGHAM (H.), 1916. On specific and mimetic relationships in the Genus *Heliconius* Latreille (*Trans. ent. Soc. London*, 1916, p. 101-148).
- EMSLEY (M.), 1963. A Morphological Study of Imagine *Heliconiinae* (*Lep. : Nymphalidae*) with a Consideration of the Evolutionary Relationships within the Group (*Zoologica*, 48 [3], p. 85-130). — 1964. The Geographical Distribution of the Color-Pattern Components of *Heliconius erato* and *H. melpomene* (*Lep. Nymphalidae*), with General Evidence for the Systematic Relationship between the Two Species (*Zoologica*, 49). — 1965. Speciation in *Heliconius* (*Lep., Nymphalidae*) : Morphology and Geographical Distribution (*Zoologica*, 50, [4], p. 191-254).
- FASSEL (A.H.), 1915. Tropische Reisen. VII. Ost-Columbien und die Llanos. (*Ent. Rundschau*, 32 [6-12], p. 33-35, 39-41, 43-45, 49-50, 56-59, 63-65, 67-68).
- HOVANITZ (W.), 1940. Ecological color variation in butterflies and the problem of « protective coloration » (*Ecology*, 21, p. 371-380). — 1941. Parallel ecogenotypical color variation in butterflies (*Ecology*, 22, p. 259-284).
- LESSE (H. DE), 1967. Les nombres de chromosomes chez les Lépidoptères Rhopalocères néotropicaux (*Ann. Soc. ent. France [N.S.]*, 3 [1], p. 67-136).
- MARTIN BROWN (F.), 1953. The Papilios of Ecuador (*Rev. Ecuat. Ent. Par.*, 1 [2, 4], p. 41-60, 95-112).
- MAYR (E.), 1969. Animal Species and Evolution. New York.
- NEUSTETTER (H.), 1929. Lepidopterorum Catalogus, Subfam. *Heliconiinae*. Junk, Lochem.
- RIFFARTH (H.), 1907. Neue und wenig bekannte Formen der Gattung *Heliconius* (*Dtsch. ent. Zeitschr.*, 1907, p. 501).
- SEITZ (A.), 1926. Les Macrolépidoptères du Globe, 11^e Partie, V. Diurnes américains, traduction française. Paris.
- STICHEL (H.), in NIEPELT (W.), 1913. Lepidoptera Niepeltiana, I. Leipzig.
- STICHEL (H.) et RIFFARTH, 1905. *Heliconiinae*, in das Tierreich. Berlin et Leipzig.

INTRODUCTION A L'ARTICLE DU Dr. CAPUSE SUR LES COLÉOPHORIDES

par J. BOURGOGNE

Si *Alexanor* ne parle qu'exceptionnellement de Microlépidoptères, c'est avant tout parce que les auteurs négligent généralement ce groupe systématique, Pyralides exceptées (mais les Pyralides sont parfois considérées, à juste titre, comme n'étant pas des « Micros »).

D'autre part, la grande majorité des lépidoptéristes, surtout parmi les amateurs, ne s'y intéressent pas : ils sont rebutés par la petite taille de ces insectes et la crainte de difficultés rencontrées dans leur préparation. Cette crainte n'est justifiée que pour les très petites espèces : elle ne l'est pas pour la plupart des Microlépidoptères, dont l'étalage, moyennant certaines précautions, n'est pas plus difficile, et est même plus rapide, que l'étalage de petits Lycènes ou Acidalies, par exemple.

La vraie raison de cette absence d'intérêt est le manque de documents pratiques de détermination, lacune qui sera comblée lorsque seront publiés les *Microlépidoptera Palaearctica*, magnifiquement illustrés en couleurs, dont la parution vient de commencer. Les Micros sont souvent plus intéressants par leur biologie que les Macros, et, contrairement aux idées courantes, renferment des espèces dont les papillons — toutes proportions gardées — pourraient presque rivaliser en couleurs et en éclat avec certains beaux Macrolépidoptères exotiques.

L'article qui suit concerne une importante famille, celle des Coléophorides, ou Eupistides dans le Catalogue L'homme. Pour la seule faune française, ce catalogue en indique 168 espèces, dont 164 pour le genre *Coleophora* (ou *Eupista*). Les papillons, d'une envergure de l'ordre de 10 à 20 mm, ont des ailes longues et étroites, mais bordées de longues franges, qui les font paraître bien plus larges. Le grand intérêt des Coléophores, c'est — comme leur nom l'indique — l'existence, chez la plupart des espèces, d'un fourreau portatif construit par la chenille, comme on en trouve ailleurs, par exemple chez les Psychides ; mais ici le fourreau est différent, d'ailleurs très variable à l'intérieur du genre, fait d'un fruit ou d'une graine creusés, ou de fragments de feuilles de plantes variées ; d'autres, fort curieux, ont une consistance cornée, étant totalement ou partiellement construits en soie agglomérée. La structure et la forme de ces fourreaux sont très précieuses pour faciliter les déterminations. Ajoutons qu'on obtient sans difficultés les imagos de bon nombre d'espèces en récoltant les fourreaux, bien visibles sur leurs plantes nourricières ou sur leurs supports de nymphose, et souvent abondants.

On pourra lire dans *l'Amateur de Papillons*, VII [12-13], 1935, pl. 191-208, un intéressant article de J. SURIEN sur la biologie des Coléophores, avec une longue liste de leurs plantes nourricières. Le même auteur a publié en 1961 un travail bien plus important, abondamment illustré (Contribution à l'étude des premiers états du genre *Eupista*), comportant d'excellentes figures des fourreaux d'environ 200 espèces différentes.

CONTRIBUTIONS A L'ÉTUDE DE LA FAMILLE DES COLEOPHORIDAE (VI)

SUR LE VRAI *C. PRUNIFOLIAE* DOETS
ET SUR QUELQUES NOUVELLES ESPÈCES DE COLEOPHORA HB.

par Iosif CAPUSE

Le matériel qui fait l'objet de la présente note nous a été aimablement confié pour étude par M. Ioan Draghia du Musée d'Histoire Naturelle « Grigore Antipa » de Bucarest. Il consiste en Coléophorides de Roumanie, dont plusieurs espèces déjà connues ainsi que quatre espèces nouvelles.

Parmi ce matériel, il y avait aussi des exemplaires que nous avons attribués à *Coleophora prunifoliae* Doets. A cette occasion nous avons été obligé de résoudre le délicat problème taxonomique de *C. prunifoliae* que nous exposerons plus loin ; cette espèce avait attiré notre attention depuis longtemps et plus spécialement lors de l'étude du groupe d'espèces ayant des affinités avec elle et existant dans la collection A. Caradja du Musée d'Histoire Naturelle « Grigore Antipa ». A cette date nous avons préféré attendre que le problème soit tiré au clair par M. H. PATZAK qui nous avait annoncé qu'il était en train de finir une note sur cette question. A sa requête, nous lui avons même fourni des informations concernant ce problème, grâce aux données existant en Roumanie.

Entre temps, par l'extrême obligeance de M. le Dr. Jozef RAZOWSKI, nous avons eu la possibilité d'examiner les exemplaires de *C. prunifoliae sensu* Toll existant dans la très belle collection S. Toll, actuellement déposée à l'Institut de Zoologie Systématique et Expérimentale de Cracovie. Lors de notre visite à cet Institut, nous avons étudié un grand nombre de Coléophorides dont quelques espèces nouvelles. Dans la présente note nous décrivons deux *Coleophoridae* nouveaux découverts dans cette collection.

Nous tenons à remercier chaleureusement le Dr. J. RAZOWSKI pour l'extrême amabilité avec laquelle il a mis à notre disposition tout ce dont nous avons eu besoin durant notre séjour à Cracovie.

Coleophora prunifoliae Doets, 1944.

Coleophora prunifoliae Doets, 1944 (*Zeitschr. Wien. ent. Ges.*, 29, p. 103-104, Tafel 1, fig. 3, 4, 4a).

Coleophora varii Patzak, 1969 (*Ent. Berichten*, 29, p. 182 - 187, fig. 1 - 4, 6, 10). *Syn. nov.*

A l'occasion de l'étude d'un riche matériel de *C. prunifoliae* Doets, parmi lesquels les exemplaires de la série typique ayant servi à la description de Doets, H. PATZAK (1969) arrive à la conclusion que sous ce nom sont mélangées deux espèces. Il a certainement raison. L'une de ces espèces étant considérée comme inconnue, H. PATZAK la nomma *C. varii* n. sp. Malheureusement, une erreur tout à fait singulière eut lieu à cette occasion : *C. prunifoliae*, tel qu'il a été figuré par Doets, reçut un nouveau nom, étant considéré comme espèce nouvelle, tandis que la seconde, vraiment inconnue,

resta encore sans nom, car PATZAK l'a déterminée comme étant *C. prunifoliae* (sic !).

Cette erreur est due vraisemblablement au fait que l'un des exemplaires de la série type de *C. prunifoliae* a été choisi et étiqueté tout à fait arbitrairement comme lectotype. On n'a pas tenu compte du fait que DOETS (1944) avait marqué, près des genitalia figurés pour cette espèce, le numéro de préparation. Or ces préparations existent encore dans la collection L. Vari du Transvaal Museum de Pretoria ; ils portent les indications suivantes : « ♂ - V 554, prép. Vari » et « ♀ - V 548, prép. Vari ». Ce sont ces deux préparations qu'on aurait du choisir comme lectotype et respectivement comme lectoparatype, conformément au Code International de Nomenclature Zoologique (art. 74 ainsi que les autres articles ayant référence aux types). Car ces seules préparations représentaient l'étalon de l'espèce *C. prunifoliae* décrite par DOETS, que la série type comprenne ou non un mélange d'espèces. Malencontreusement le lectotype ne correspondait pas à la description originale représentant une espèce nouvelle, dont les exemplaires étaient mélangés avec ceux de *C. prunifoliae* dans la série type de cette dernière espèce. La véritable *C. prunifoliae* est l'espèce dont les genitalia ont été figurés par DOETS (1944), indépendamment du fait que le lectotype fixé plus tard corresponde ou non à la description originale.

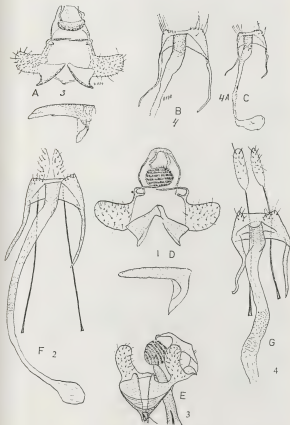
H. PATZAK (1969, p. 182) écrit : « 2. Es gibt neben *Col. prunifoliae* Doets noch eine weitere, mit dieser vermischte Art, deren Genitalien in DOETS' Arbeit irrtümlich als die von *prunifoliae* abgebildet wurde ». (Il existe à côté de *Col. prunifoliae* Doets une autre espèce mélangée avec celle-ci, dont les genitalia ont été, par erreur, figurés dans le travail de Doets comme étant ceux de *prunifoliae*). Il est tout de même curieux de dire que l'auteur d'une nouvelle espèce, certainement valable, qu'il vient de décrire et figurer, n'est pas l'auteur de son propre taxon. Conformément au Code International de Nomenclature Zoologique l'étalon d'une espèce ne peut pas être changé quand on la reconnaît aisément d'après les figures, la description et même quand on a aussi l'indication du numéro de préparation microscopique qui a servi à la description. Les deux espèces mélangées dans la série type de DOETS ne peuvent pas être reconnues avec certitude d'après l'aspect extérieur, l'unique critère étant les armures génitales. Donc l'espèce *C. prunifoliae* décrite par DOETS doit être reconnue d'après les figures 3, 4 et 4a (DOETS, 1944) ainsi que d'après les préparations V 554 et V 548.

PLANCHE V

Coleophora prunifoliae Doets.

A (3), armure génitale ♂. — B, C (4, 4A), id. ♀. — D à G (1 à 4), « *Coleophora vari* » Patzak. — D (1), armure génitale ♂, paratype, Nunspeet, 3-VII-1942, e.l., *Prunus*, prép. Vari 554 (cf. fig. 3 de Doets, 1944). — E (3), id. ♂, paratype Kyllhäuser, 9-VI-1967, e.l., *Prunus avium*, prép. Patzak 467. — F (2), id. ♀, paratype, Nunspeet, 10-VII-1942, e.l., *Prunus*, prép. Vari 548 (cf. fig. 4 et 4A de Doets, 1944). — G (4), id. ♀, holotype, Kyllhäuser, 26-VI-1968, e.l., *Prunus avium*, prép. Patzak 463.

A à C d'après Doets (3, 4, 4A). — D à G d'après H. PATZAK, 1969 (1 à 4).



D'après le travail de PATZAK (1969), on constate que la même préparation ♂ (prép. Vari 554) qui a servi à la description originale du mâle de *C. prunifoliae* Doets est le paratype d'une nouvelle espèce, *C. varii* décrite par PATZAK. L'holotype de *C. varii* est une femelle de la collection Patzak, tandis que l'exemplaire femelle de DOETS, prép. Vari 548, est figuré par PATZAK (1969) comme paratype de son espèce *C. varii*. Voir à ce sujet la planche V où j'ai recopié les dessins de DOETS et PATZAK. En conclusion, le vrai *C. prunifoliae* est l'espèce dont les genitalia ont été décrits et figurés par DOETS (1944).

Etant donné que *C. prunifoliae* Doets (= *C. varii* Patzak, 1969) a été décrit en détail dans les travaux mentionnés plus haut, nous nous bornons à fixer seulement les types corrects, de la série initiale :

LECTOHOLOTYPE : ♂, Nunspeet, 3-VII-1942, e. l. *Prunus*, Praep. Vari, 554, dans la collection L. Vari, Transvaal Museum, Pretoria (décrit et figuré par DOETS, cf. fig. 3).

LECTOALLOTYPE : ♀, Nunspeet, 10-VII-1942, e. l. *Prunus*, Praep. Vari, 548, même collection (décrit et figuré par DOETS, cf. fig. 4 et 4a).

PARALECTOTYPES : 1 ♂, Nunspeet, Vari leg., même collection et 1 ♂, Rhenen, 1943, DOETS leg., dans la collection C. Doets, Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leyde, Pays-Bas.

Bien que dans son travail C. DOETS (1944) ne mentionne pas la localité Nunspeet mais seulement la localité Rhenen conformément à l'article 74 B du Code International de Nomenclature Zoologique, le lectoholotype doit être désigné par l'exemplaire dont les caractéristiques ont été figurées dans la description originale (dans ce cas d'après le prép. V 554). C. DOETS a négligé de mentionner la localité Nunspeet, bien qu'il utilisa dans la description originale de *C. prunifoliae* les dessins faits par VARI d'après les exemplaires qui provenaient de cette localité, et bien qu'il remercie le Dr. VARI pour les préparations et dessins.

RÉPARTITION. Pays Bas, Allemagne, Tchécoslovaquie (Bohême), Roumanie (Cimpulung Muscel — Momnesti, I. DRAGHIA leg.).

D'après PATZAK (1969, p. 186), la larve de cette espèce vit sur diverses espèces de *Prunus* : *P. avium*, *P. cerasus*, *P. domesticus* et *P. spinosa*. Notre matériel a été prélevé sur d'autres plantes : *Crataegus* (à Cimpulung Muscel — Momnesti, I. DRAGHIA leg.) et *Sorbus aucuparia* (à Rachlau, K. T. SCHÜTZE leg.).

Coleophora pseudoprunifoliae n. sp.

Coleophora pseudoprunifoliae n. sp.

Coleophora prunifoliae Toll, 1962 (nec Doets, 1944) (*Acta zool. Cracoviensia*, 7 [16], p. 616-617. Fig. : Taf. 4 K, fig. 35, 36 ; Taf. 10 A, fig. 39, 40 ; Taf. 5 M, fig. 32 ; Taf. 4 W, fig. 24, 24a ; Taf. 1 S, fig. 8).

Coleophora prunifoliae Patzak, 1969 (nec Doets, 1944) (*Ent. Berichten*, 29, p. 182-187, fig. 5, 9).

HOLOTYPE : ♂, Scheitnig, VI-1861, pr. gen. n° 2609 (I.C.), in coll. A. Caradja du Musée d'Histoire Naturelle « Grigore Antipa » à Bucarest.



PLANCHE VI

Coleophora pseudoprunifoliae n. sp.

A, armure génitale ♂. — B, id. ♀. — C, région génitale ♂, vue latérale. — D, id., vue ventrale. — E, tergite VIII (lamella dorsalis).

ALLOTYPE : ♀, Scheitnig, VI-1861, pr. gen. n° 2611 (I.C.), même collection.

PARATYPES : 1 ♂, Bytom, O. S. (Pologne), 2-VI-1945, pré. n° 1228 (S. TOLL) ; 1 ♀, Gorzow O.S. (Pologne), 17-VI-1946, in coll. S. Toll, Institut de Zoologie Systématique et Expérimentale de Cracovie ; 2 ♂, 1 ♀, Eselnita (Roumanie), 20-VI-1969, I. DRAGHIA leg. ; 1 ♀, Eselnita, 31-V-1969, I. DRAGHIA leg. ; 1 ♀, Eselnita, 2-VI-1969, I. DRAGHIA leg., in coll. Musée d'Histoire Naturelle « Grigore Antipa », Bucarest ; 1 ♂, 1 ♀, Eselnita, 20-VI-1969, I. DRAGHIA leg. ; 5 ♂ 3 ♀♀, Baile Herculane (Roumanie), 15-16-VI-1969, DELIA VLAD leg. ; 1 ♂, Muldenstein b. Bitterfeld (Allemagne), 14-VI-1964, H. PATZAK leg. ; 1 ♀, Stassfurt (Allemagne), 10-VII-1955, J. SOFFNER leg., in coll. de l'auteur

C. pseudoprunifoliae n. sp., d'après l'aspect externe, ne diffère que très peu de *C. prunifoliae* Doets. La nouvelle espèce est en général un peu plus grande, ayant l'envergure des ailes de 11-12 mm au lieu de 9-11 mm comme chez *C. prunifoliae* Doets. Notre espèce présente, en plus, du côté externe, l'extrémité distale des articles tarsaux moins colorée, laissant ainsi l'impression que les tarses sont annelés ; chez la *C. prunifoliae* Doets les extrémités des articles tarsaux ont seulement une très faible nuance plus claire que le reste de l'article.

ARMURE GÉNITALE MALE (pl. VI, A). Tégumen large et court. Gnathos en forme de disque relativement grand. Valves courtes et larges ; sacculus, triangulaire, ayant, sur le bord ventral du côté médian, une convexité très marquée et le bord postérieur concave et pourvu de 2 pointes fortes. Aedeagus plus long que celui de *C. prunifoliae* Doets (0,37-0,41 mm), mesurant 0,50-0,56 mm et ayant un cornutus fortement développé.

ARMURE GÉNITALE FEMELLE (pl. VI, B à E). Ressemble beaucoup à celle de *C. prunifoliae* Doets à l'exception du ductus bursae. La première portion du ductus, transparente, est plus longue que chez *C. prunifoliae* Doets ; la portion suivante, pourvue de nombreuses et fortes épines (leur densité est très grande) est aussi bien plus longue chez notre espèce. La bursa copulatrix, pourvue d'un signum, est densément recouverte de petites épines.

Le fourreau a la même structure que celui des larves de *C. prunifoliae* Doets.

RÉPARTITION. Pays-Bas, Allemagne, Pologne et Roumanie.

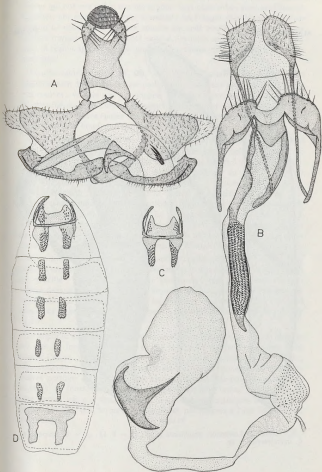
Coleophora draghiaella n. sp.

HOLOTYPE : ♂, Crisan (delta du Danube), 12-VI-1968, I. DRAGHIA leg., pr. gen. n° 2738 (I.C.). ALLOTYPE : ♀, Crisan, 21-VI-1968, I. DRAGHIA leg., pr. gen. n° 2739 (I.C.). Tous deux in collection d'Histoire Naturelle « Grigore Antipa », Bucarest.

PLANCHE VII

Coleophora draghiaella n. sp.

A, armure génitale ♂. — B, id. ♀. — C, système de renforcement du premier segment abdominal, ♂. — D, abdomen ♀.



ALEXANOR, VII, 1971

Pl. VIII

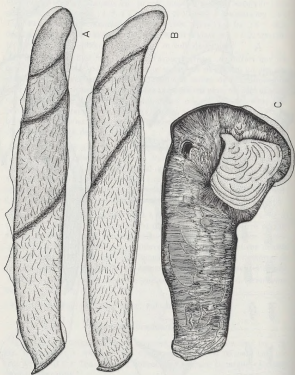


PLANCHE VIII

A, fourreau de *Coleophora draghiella* n. sp., ♀. — B, id., ♂. — C, fourreau de *C. quercivorella* n. sp.

Chez les deux sexes, la tête, les ailes, les palpes labiaux, le thorax, les tegulae, l'abdomen et les pattes (sauf les articles tarsaux des pattes postérieures qui ont une faible nuance brune), sont blancs. Les ailes antérieures, blanches, ont la région apicale brunâtre ; les franges sont blanches à l'exception de celles de la portion apicale qui sont brunes. Ailes postérieures et leurs franges brunes. Du côté ventral, les ailes antérieures, brunes, sont dans la région apicale un peu plus claires, tandis que les postérieures sont brun-gris.

ARMURE GÉNITALE MÂLE (pl. VII, A). Tégumen relativement étroit, haut. Gnathos, bien développé, à bras pourvus de nombreux poils. Valves étroites très courtes ; valvula très développée ; sacculus, développé, à apex arrondi et recourbé du côté dorsal. Aedeagus, relativement long, présentant près de l'apex deux fortes épines ; parmi les cornuti relativement peu nombreux, deux sont plus longs que les autres.

ARMURE GÉNITALE FEMELLE (pl. VII, B). La plaque vaginale, large mais très courte, présente à l'extrémité antérieure deux replis qui encadrent l'ostium ; chaque repli est pourvu d'un tubercule sur lequel il y a un poil court. Le bord postérieur, recouvert de nombreux poils, a du côté médian une concavité très marquée, qui sépare deux lobes. L'introitus vaginae, tubulaire, a les bords latéraux faiblement dentés. La première portion du ductus bursae, est plus longue que l'introitus vaginae avec $1/8$ et est richement recouverte de fines épines noires. La portion suivante du ductus bursae, transparente, présente une dilatation plus accentuée portant sur ses parois de rares épines, plus petites que celles de la portion précédente. La bursa copulatrix, ovale, a un signum massif en forme d'ancre.

Barre transversale du système de renforcement du premier tergite abdominal d'une largeur uniforme, présentant vers son extrémité proximale un pli sclérifié ; un autre pli sclérifié interrompu dans sa portion centrale visible dans la région proche du 2^e segment abdominal. Disques tergaux du 3^e segment 2,5 fois plus longs que larges, ceux du 4^e segment 3,5 fois plus longs que larges et ceux du 5^e segment 3 fois plus longs que larges (pl. VII, C, D).

La chenille vit sur *Salix*. Le fourreau de type foliaire (pl. VI, A) mesure 8-9 mm de long et est formé de 3-4 morceaux de feuilles posées l'une contre l'autre : le premier, antérieur, est jaune-brunâtre, le second est brun-rougeâtre, tandis que le dernier est gris foncé. Les deux ou trois premières portions du fourreau sont recouvertes par des poils courts blancs luisants. Le fourreau est faiblement aplati du côté latéral et présente du côté dorsal, sur une ligne médiane, 2-3 petites excroissances sans contour précis. L'orifice oral forme un angle de 30° par rapport à l'axe longitudinal du fourreau.

(A suivre)

LISTE COMMENTÉE DES OUVRAGES SUR LES LÉPIDOPTÈRES (suite)

par Jean BOURGOGNE

P. C. Rougeot. Les Bombycoïdes (Lepidoptera Bombycoidea) de l'Europe et du Bassin Méditerranéen. Tome I. *Lemoniidae*, *Bombycidae*, *Brahmaeidae*, *Attacidae*, *Endromiidae* (Faune de l'Europe et du Bassin Méditerranéen, vol. 5). — Masson et Cie édit., Paris, 1971.

163 p., 197 fig. noires, 2 pl. en couleurs. — Format 16 × 24 cm. — Prix (broché) 80 F.

Les familles présentées dans cet ouvrage font partie des anciens « Bombyces », groupe très hétérogène actuellement restreint, sur des bases plus sérieuses, à la superfamille des Bombycoidea. Les Lasiocampides, qui en font également partie, seront traités dans un autre tome.

Dans la région considérée, le nombre d'espèces de ce groupe systématique est très faible (7 espèces d'Attacides contre 1.300 environ sur l'ensemble du globe), mais cette pauvreté est largement compensée par l'intérêt biologique de ce groupe : citons seulement les « vers à soie », dont la biologie a été fort étudiée.

Après des généralités sur la superfamille vient l'étude systématique qui constitue la partie essentielle du livre : les familles et les genres sont définis ; des clés dichotomiques mènent jusqu'aux espèces. Pour chaque espèce, l'auteur donne une description détaillée des deux sexes, les variations, la répartition géographique ; sous le titre « Biologie » ou « Ecologie et biologie », on trouve successivement des renseignements d'ordre biologique et la description précise des premiers états (quand ils sont connus) ; c'est la partie biologique, dont certains détails sont inédits, qui constitue un des principaux intérêts de l'ouvrage.

Le chapitre *Lemoniidae* est une mise au point originale des connaissances actuelles sur cette famille encore mal connue. Pour les formes aberrantes d'Attacidae, qui ont donné lieu à une nomenclature désordonnée et abusive, l'auteur introduit les noms collectifs, méthode avantageuse ici (peut-être eut-il été préférable de passer sous silence les inutiles et puériles « aberrations » de taille, *magna* et *minuscula*).

De très bonnes et utiles illustrations complètent le texte : imagos, premiers états, détails morphologiques (dont genitalia), cocons, photos de biotopes, etc. Les très belles reproductions en couleurs ont le tort de ne pas représenter (malgré le désir de l'auteur) les exemplaires en grandeur naturelle.

Vient enfin une bibliographie abondante, des listes des ennemis, parasites et plantes-hôtes, puis un index alphabétique.

En résumé, un excellent ouvrage, rédigé par un spécialiste, Sous-Directeur au Muséum, qui connaît les espèces aussi bien dans la nature que dans les collections de notre grand établissement national. Bien présenté, agréable à parcourir, ce livre sera fort apprécié des entomologistes.

